

MAGAZINE **MICRO** SIMULATEUR

ISSN : 1163-4561

NOUVEAU

AIR COMMANDER
La compil' de la rentrée

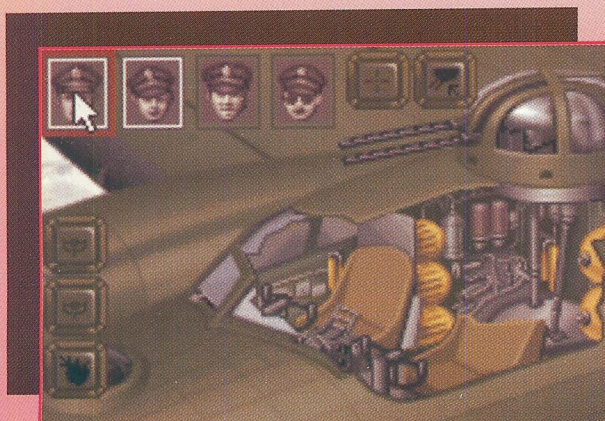
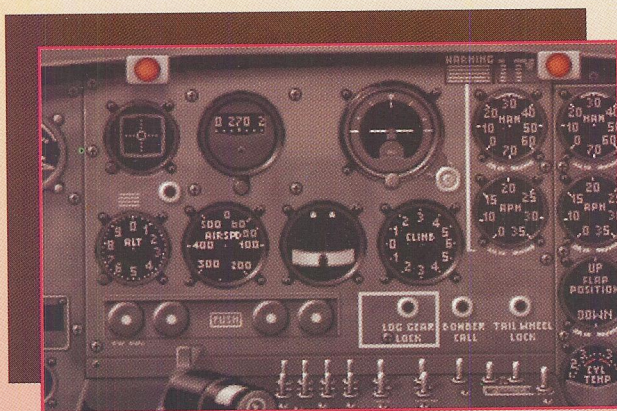
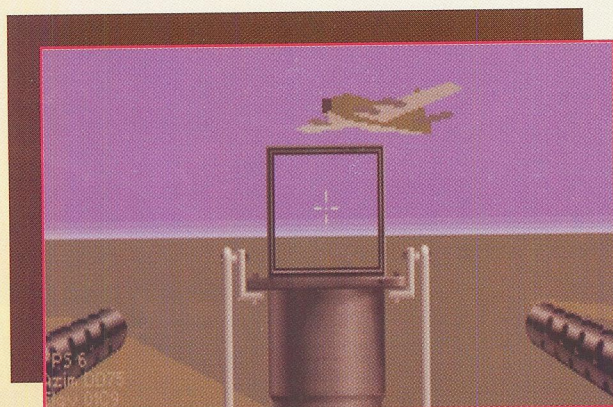
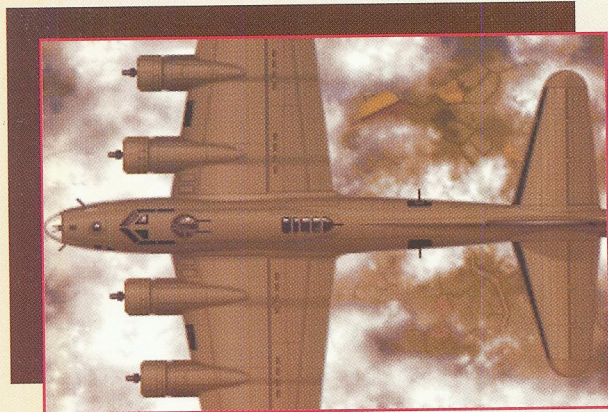
SIMU DE MIRAGE 2000

**ACES
OF THE PACIFIC
ATP**



28 F MENSUEL N° 4, SEPTEMBRE 92. BELGIQUE : 204 FB. SUISSE : 8,80 FS. CANADA : 8,50 \$ CAN.





B-17

Flying Fortress

C'est une expérience que vous n'oublierez jamais

Au printemps de l'année 1942, la huitième force de l'armée de l'air des Etats-Unis atterrit en Grande Bretagne. Elle était chargée d'organiser l'offensive aérienne au-dessus de l'Europe, alors occupée par les allemands. Les missions s'effectuaient en plein jour, à haute altitude, et visaient des cibles stratégiques bien déterminées. Le bombardier lourd affecté à cette tâche était le B-17. La Forteresse Volante.

MicroProse vous offre la possibilité d'être aux commandes de cet appareil de légende. Muni d'armes défensives et piloté par 10 membres d'équipage, votre B-17 pénétrera l'espace aérien européen, volant en formation de groupe, escorté par des chasseurs monoplace Thunderbolts P-47. Vous devrez vous frayer un chemin parmi les tirs mortels de D.C.A., riposter à la puissance de feu de la Luftwaffe, rester en formation de bombardement pour déverser vos 500 tonnes de bombes sur les cibles.

Participez à 25 missions de combat sur des sites historiques. Décollez et atterrissez en utilisant les instruments perfectionnés de votre cockpit. En tant que commandant, vous êtes responsable de vos membres d'équipage. Évaluez leurs forces et leurs compétences et soyez prêt à prendre la place du bombardier, du navigateur, de l'opérateur radio, de l'ingénieur, du copilote ou de l'artilleur.

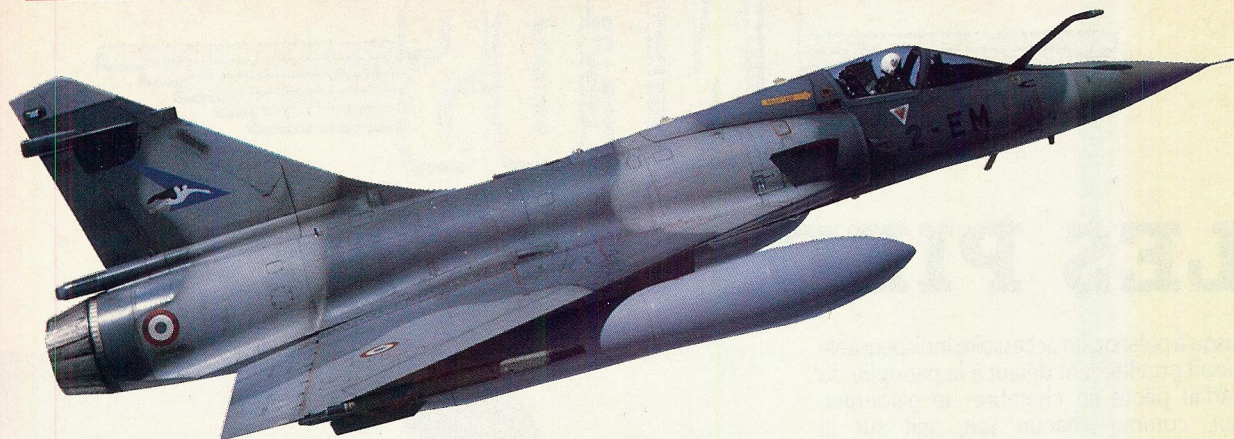
B-17 Flying Fortress de MicroProse. C'est une expérience de vol que vous n'oublierez jamais.

MICROPROSE
SIMULATION • SOFTWARE

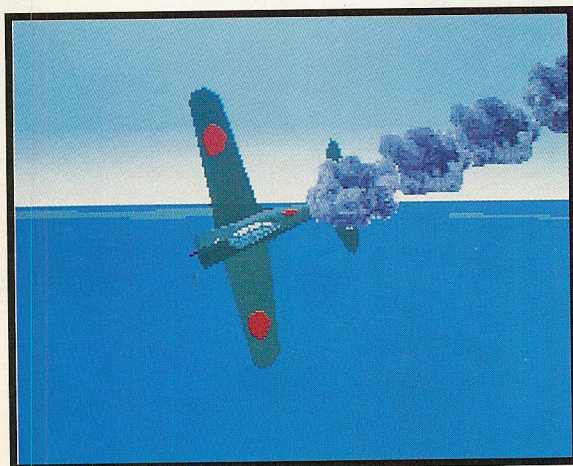
B-17 Flying Fortress.

A paraître d'abord sur Compatibles IBM PC, suivis de Commodore Amiga et Atari ST.

MicroProse Ltd. Unit 1 Hampton Road Industrial Estate, Tetbury, Glos. GL8 8LD. UK. Tel: 0666 504 326.



(Sirpa Air/G. Rolle)



EDITO

Et si les véritables as du Pacifique étaient d'abord les avions ? Plus que la guerre elle-même, la simulation de Dynamix met en avant le grand bond technologique qu'avait induit ce conflit, tant du côté américain que japonais. Les as, en simulation, ce sont aussi tous ceux qui vont plus loin sur Falcon 3.0, ou qui explorent les logiciels les plus complexes, comme l'immense ATP de SubLogic. Ce sont également les pilotes de Mirage 2000 de la chasse française, des aviateurs de haut niveau qui s'entraînent à la protection du territoire grâce à des simulateurs hypersophistiqués.

L'avenir des as est dans l'espace. Avec Space M + A + X, les stratégies économiques succèdent aux stratégies de combat.

La Rédaction

INFOS

L'actualité de la simulation	4
Résultats du sondage	10

REPORTAGE

Ça se corse à Ajaccio ! Un A320 sous une véranda.	16
--	----

CHECK LIST

Aces of the Pacific L'étoffe des Zero...	20
Airline Transport Pilot Commandant de bord sur PC.	52

PRO

Simulateur de Mirage 2000 Janus-Mars Le top niveau de l'armée de l'Air.	42
---	----

BRIEFING

Plus loin avec Falcon 3.0	62
---------------------------	----

EDITIONS SPECIALES

Une sélection des meilleurs ouvrages et vidéos	66
--	----

SIMULATION

Air Commander La simu-compilation de la rentrée.	70
---	----

REFAIRE LE MONDE

Space M + A + X La navette spatiale côté gestion.	74
--	----

MS SERVICES

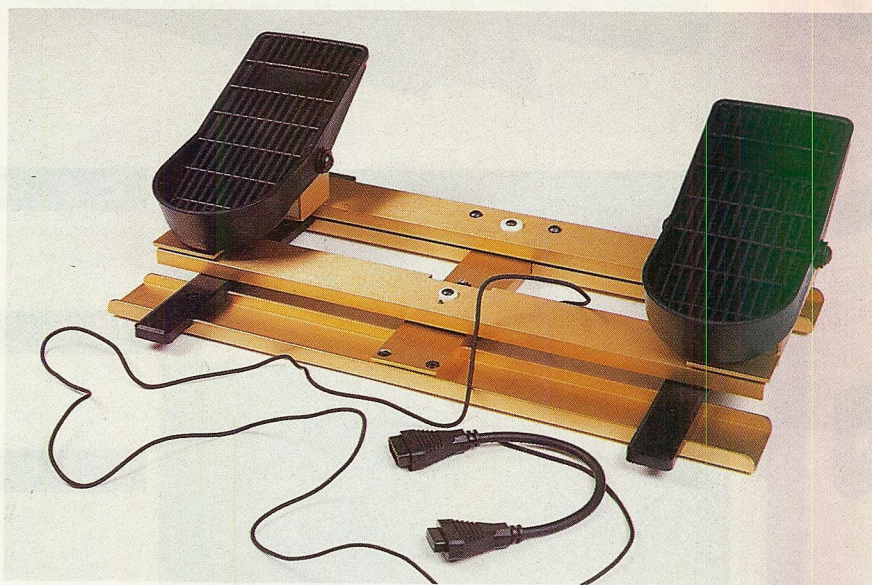
LONG COURRIER	12
BOUTIQUE LOGICIEL	79
PETITES ANNONCES	80
INDEX	81
ABONNEMENT	82

INFOS

LES PIEDS DEVANT

Jusqu'à présent, un accessoire indispensable faisait cruellement défaut à la panoplie du parfait pilote en chambre : le palonnier, qui, comme chacun sait, agit sur la gouverne de direction de votre coucou préféré. Certes, les meilleurs logiciels comme A.T.P., Flight Simulator 4, Falcon 3.0, Secret Weapons of the Luftwaffe, Aces of the Pacific, prennent en compte cette commande, mais par le biais de deux touches du clavier, ce qui est fort peu réaliste. Le ThrustMaster Rudder Control System, sous la forme d'un authentique palonnier en aluminium brossé, fonctionnant par translation, résistant comme un vrai à la manœuvre, vient combler cette lacune. Il se branche sur le port joystick à quinze broches du PC et dispose d'un cordon en « Y » où raccorder le ThrustMaster Flight Control System.

En vente chez Néocom, renseignements au (1) 49.59.88.89.



UN POINT SIMU !

Renéco a obtenu le droit d'utiliser les données de l'Atlas des Aéroports de France (cartes IAC) publiées par le très officiel Service de l'Information aéronautique de la Direction générale de l'aviation civile. En clair, cela signifie que les utilisateurs de « Flight Simulator » pourront, d'ici peu, s'adonner aux plaisirs du vol aux instruments pur et dur, avec des données mises à jour régulièrement.

La société d'Alain Rénier a de grandes ambitions dans le monde de la simulation. Renéco envisage d'ouvrir près de Paris une boutique dédiée uniquement à la simulation professionnelle et de loisir, un véritable temple à la gloire de « Flight Simulator » et des disquettes qui gravitent autour. On y trouvera non seulement toutes les simulations, mais aussi les ordinateurs les plus appropriés, avec les cartes contrôleur et les écrans idoines. Toujours pour la simulation, Renéco étudie une console avec manche à balai et instrumentation destinée à FS4. Une société à suivre de très près.

COMITE DE DIRECTION : Daniel Savidès, Philippe Lalite.
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : Philippe Lalite. **REDACTEUR EN CHEF :** Bernard Joliva. **REDACTEUR EN CHEF TECHNIQUE :** Georges Brize. **CHEF DE RUBRIQUE :** Jean-Claude Paulin.
DIRECTEUR ARTISTIQUE : Bernard Delpeux. **SECRETAIRES DE REDACTION :** Manuella Fall, Marie-Odile Brouard, Brigitte Suzanne, Véronique Forté. **CONCEPTION GRAPHIQUE :** Bernard Delpeux.
RESPONSABLE D'EDITION : Daniel Savidès. **CHEF DE PUBLICATION :** Georges Brize. **REDACTION :** Christophe Bonnet, Georges Brize, Yves Dupré, Jean-Pierre et Patrick Galléri, Bernard Joliva, Jean-Claude Paulin. **PHOTOS :** Aerospace Publishing, Air France, Air Inter, Archives Bernard Millot, Christophe Bonnet, Bill Crump, Dornier GmbH, Jean-Pierre et Patrick Galléri, Bernard Joliva, Musée de l'Air, Jean-Claude Paulin, Thomson-CSF, Sirpa Air (Gilles Rolle, Tagada, Hubert Camille). Photo de couverture : Bill Crump.

REDACTION, ABONNEMENT, PETITES ANNONCES, COURRIER DES LECTEURS A :

Micro Simulateur 132, rue du Faubourg-Saint-Denis 75010 Paris. Tél. : (1) 40.35.73.73 Fax : - (1) 40.35.25.48

REGIE CARREDAS EUROPE - Direction : Eric Toth 132, rue du Faubourg-Saint-Denis - 75010 Paris Tél. : (1) 40.35.73.73 - Fax : (1) 40.35.25.29

Micro Simulateur est une revue mensuelle (11 numéros par an) éditée par CARREDAS, société de presse, S.A.R.L. au capital de 300 000 F, RC Nanterre B 339 712 887, siège social : 132, rue du Faubourg St Denis 75010 Paris. Dépôt légal : à parution. Commission paritaire : en cours. Micro Simulateur se réserve le droit de refuser toute publicité sans avoir à en justifier. La rédaction n'est pas responsable des textes, dessins et photographies publiés qui engagent la seule responsabilité de leurs auteurs. Les documents ne sont pas rendus et leur envoi implique l'accord de leurs auteurs pour leur libre publication. Les indications de marques et les adresses qui figurent dans les pages rédactionnelles de ce numéro sont données à titre d'information sans aucun but publicitaire. Les prix peuvent être soumis à de légères variations. Tout droits de reproduction réservés pour tous pays. Distribution MLP. Ventes et réassorts, Compagnie de développement de la presse : 15, rue Cassette 75006 Paris. Terminal E 75. Téléphone Vert : 05.32.70.45. Copyright 1992 by Editions CARREDAS. Composition : Accent. Photogravure : Station Gravure. Impression : S.I.B. (Boulogne/Mer).

Dans le cadre de son développement, **Micro Simulateur** recherche **UN(E) CHEF DE PUBLICITE** dynamique et passionné(e). Anglais courant exigé. Téléphonez pour rendez-vous au : (1) 40.35.73.73.

FORTERESSE VOLANTE

Microprose vient de mettre la dernière main à B-17 Flying Fortress, un logiciel que nous présenterons à fond dès le prochain numéro. La version que nous avons reçue est impressionnante, elle marque un véritable tournant dans la simulation. Pour la première fois en effet, outre le pilotage, c'est tout l'équipage d'un bombardier qui est géré. Le joueur peut s'incarner dans n'importe lequel des dix membres d'équipage : le pilote, le copilote, le navigateur, l'opérateur radio, les artilleurs et le bombardier...

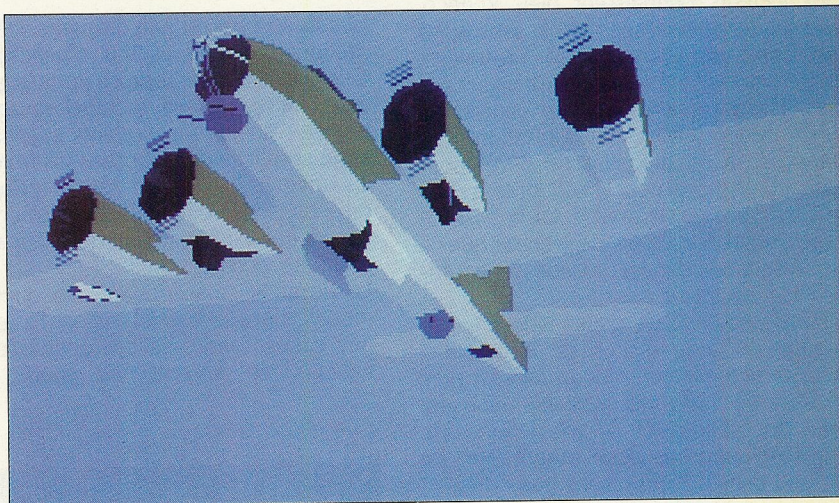
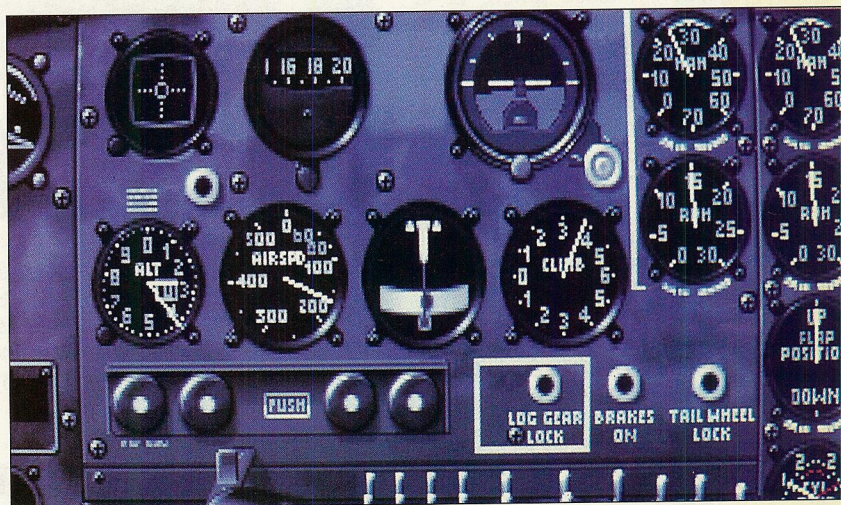
La simulation va beaucoup plus loin que le simple usage de ces fonctionnalités, à la manière du B-17 que l'on pilote dans Secret Weapons of the Luftwaffe. Dans le logiciel de Microprose, les dix personnages vivent sous vos yeux, présents à leurs postes. Ils peuvent quitter leur siège ou abandonner une mitrailleuse et se déplacer dans l'appareil, venir au secours d'un camarade blessé, prendre sa place si leurs aptitudes le permet, ou se regrouper à l'endroit le moins exposé du bombardier lors d'un atterrissage en catastrophe.

Aux qualités de vol du B-17 s'ajoute la nécessité de savoir prendre rapidement une décision, de déléguer les fonctions. B-17 dépasse le simple cadre d'une simulation de vol pour devenir une simulation d'équipage.

En ce qui concerne le vol, le logiciel n'est pas en reste. Le tableau de bord du B-17G est d'un réalisme stupéfiant. Les quatre moteurs sont indépendants, avec la possibilité de mettre les hélices en drapeau ou d'utiliser des extincteurs. Isolé de sa formation, le bombardier est jeté en pâture aux chasseurs allemands.

Sur le plan graphique, B-17 Flying Fortress fait appel à des numérisations montrant un écorché des différentes parties du bombardier. Cette technique permet de voir vivre l'équipage : chacun porte un masque à oxygène, les blessés s'écroulent à leur poste, les déplacements à l'intérieur du fuselage prennent en compte le temps nécessaire pour se rendre d'un point à un autre. Les vues extérieures sont vectorisées, avec en prime une grande finesse dans le choix des angles de vue.

Signalons, mais nous y reviendrons, que le manuel et la documentation ont été parfaitement traduits. Nos lecteurs mesureront très certainement la qualité de ce simulateur lorsqu'ils sauront que le chef de projet n'est autre qu'Andy Craven, maître d'œuvre, il y a quelques années, de **Fighter Bomber**, de **Death or Glory** qui sera bientôt terminé et surtout du gigantesque **Space Shuttle** présenté dans le premier numéro de *Micro Simulateur*.



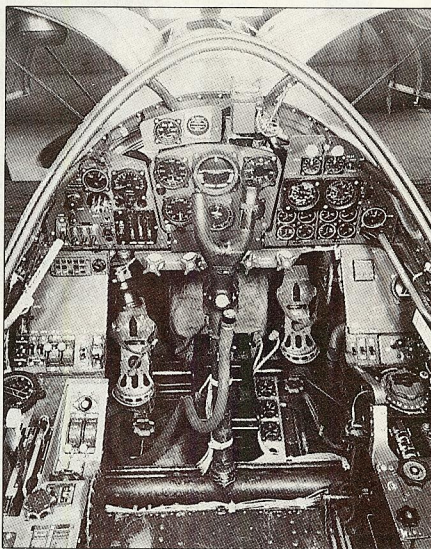
UN SALON VIRTUEL

L'édition 1993 d'ITEC (International Training Equipment Conference), le salon international de la simulation, se tiendra à Londres, au Wembley Conference and Exhibition Centre très exactement, du 4 au 6 mai 1993. Plusieurs cycles de conférences sont prévus, dans les domaines civil et militaire, concernant notamment le trafic aérien, la surveillance des centrales électriques, la recherche pétrolière et les transports. ITEC permettra de comparer, pays par pays, le niveau d'avancement des technologies les plus sophistiquées en matière de simulation et de virtualité. ITEC Contact Point : (44) 985 846 163.

UN DORNIER POUR FINIR

Le **Dornier 335 « Pfiel »** (flèche) clôt la série des avions destinés à **Secret Weapons of the Luftwaffe**. Ses deux hélices (l'une tractive et l'autre propulsive) placées à chaque extrémité lui donnent un look d'enfer que l'on peut apprécier lorsque plusieurs appareils volent en formation. C'est probablement la plus réussie des disquettes supplémentaires, avec une mention particulière pour le son du moteur et la manœuvrabilité. Un regret quand même : lors de l'éjection, l'hélice arrière et la dérive dorsale ne semblent pas être larguées. Dornier 335 offre, parmi les missions nouvelles, une attaque de B-17 au décollage absolument impressionnante. A propos de Secret Weapons of the Luftwaffe, signalons que Lucasfilm Games vient de sortir ce simulateur sur un CD-ROM comprenant l'intégralité des disquettes supplémentaires.

Les fonctionnalités du jeu sont rigoureusement semblables à la version sur disquettes. On aurait espéré des voix de synthèse qui remplaceraient les messages habituellement écrits à l'écran, mais rien n'a été fait dans



(Dornier GmbH)

ce sens. En plus du jeu, le CD-ROM contient un exposé de 300 pages-écrans sur le contexte historique de Secret Weapons of the Luftwaffe, ce qui est une bien piètre consolation. En effet, le texte est en anglais et la présentation est austère : du

pur caractère ASCII, dont on peut toutefois changer les couleurs afin de le rendre un peu plus guilleret.

Une fonction de recherche a été implémentée, mais la possibilité de couper un extrait afin de le reprendre sous un logiciel de traitement de texte a été désactivée ; par crainte de voir le texte repiqué ? En revanche, on peut imprimer les pages, mais une par une seulement. L'historique est complété par une bibliographie qui ne cite malheureusement que les ouvrages américains. Nous n'épilouterons pas davantage sur cette vision nombriliste de la culture aéronautique.

Le piratage étant impossible, la roue de codes n'est plus nécessaire pour jouer. La version CD-ROM de Secret Weapons of the Luftwaffe permet de libérer le disque dur, mais au prix d'une énorme sous-utilisation du compact disc : moins de 5 mégaoctets sont utilisés sur les 650 Mo que ce support contient ! Le bon usage de la surface restante est évidemment affaire de prix : à 490 francs environ le CD-ROM, on ne saurait en demander autant.

HELICO SUR FS4

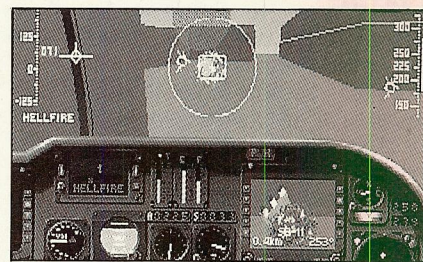
Nos lecteurs connaissent bien Renéco, une société spécialisée dans la simulation qui construit, entre autres, l'Astralège. Renéco donc, vient de conclure un accord avec Hugo Feugen, directeur général de BAO (Bruce Artwick Organisation) qui permettra à Alain Rénier de développer **Hélibel**, un simulateur d'hélicoptère d'un très haut niveau de qualité sur la base de **Flight Simulator**. Inutile de préciser que ce simulateur bénéficiera de toutes les potentialités liées à FS4.

Hélibel remplira un grand vide dans le monde de la simulation de loisir car il n'existe actuellement aucun logiciel permettant de s'adonner véritablement aux joies du cyclique et du vol stationnaire. Nous reviendrons longuement sur ce produit dans nos prochains numéros.

LE CHAUD JETTE UN FROID

Islands and Ice est une disquette scénario destinée à la simulation d'hélicoptères **Gunship 2000**. Microprose porte la guerre aux Philippines, un archipel ravagé de longue date par une virulente guérilla. Un autre conflit se déroule dans les froidures antarctiques, en des terres jusque-là préservées des convoitises et des conflits par un traité international qui a apparemment été violé.

La disquette scénario apporte quelques modifications au logiciel original. La gestion des cartes sonores a été optimisée, les hélicoptères peuvent être pilotés avec



deux manettes, Gunship 2000 prend désormais un peu moins de place en mémoire vive. Enfin, l'artillerie au sol et les ennemis en vol ont des réactions plus réalistes.

BILLARD AMERICAIN

A première vue, un billard est un billard. Que faire de plus que ce qui n'a déjà été fait, sinon un véritable simulateur auquel les vrais joueurs ne pourront résister ? En apparence, Virgin, l'éditeur et Archer Maclean, l'auteur du logiciel semblent être parvenus à donner une nouvelle dimension à ce thème si souvent abordé en micro-informatique. Le test complet de Billard Américain - dont la sortie est prévue pour septembre sur Amiga et PC - dans l'un de nos prochains numéros.

VOLER EN PLEIN PARIS !

Incroyable mais vrai ! Il est aujourd'hui possible de décoller en plein centre ville. Et pas à bord d'un hélicoptère, mais bien d'un avion, un TB 20 pour être plus précis. Pour ce dernier, aucune piste ni autorisation de survol d'agglomération ne s'avère nécessaire. On entre, on s'installe, on procède aux vérifications d'usage et quelle que soit la météo, on décolle vers des cieux

plus cléments. Cet engin merveilleux n'est autre qu'un simulateur IFR installé en plein Paris, chez Espace Pilote où vous attendent des instructeurs professionnels pour vous initier au vol aux instruments. Nous aurons l'occasion d'aborder ce sujet en profondeur lors d'un prochain numéro. En attendant, il vous est possible d'obtenir de plus amples informations au (1) 42.29.73.00.

La seconde édition de Supergames Show se tiendra du **4 au 8 novembre 1992 au CNIT**, à Paris-La Défense. Surtout orienté vers les jeux vidéo (console et micro-informatique) la simulation technique, par le biais de *Micro Simulateur*, y tiendra cette année une place de choix. En attendant de plus amples informations, prenez d'ores et déjà date.

Task Forces 1942 met le joueur aux commandes d'une flotte, américaine ou japonaise opérant dans le Pacifique Sud. L'aspect graphique a été soigné, avec des séquences de nuit illuminées par des éclairs et des coups de canon. Explosions, navires en feu qui coulent doucement, torpilles qui filent vers leur cible donnent à ce logiciel un indéniable réalisme. Task Force 1942 sortira sur PC AT.

Notoirement connu pour une impressionnante série de « sim » (**Sim City**, **SimEarth** et **SimAnt**) l'éditeur américain Maxis propose SimLife la simulation d'un écosystème qui verra proliférer les espèces animales les plus délirantes, à condition bien entendu qu'elles soient parfaitement adaptées à leur environnement. Six scénarios permettent d'expérimenter des conditions de vie inédites ou de s'adonner à des manipulations génétiques à faire frémir les commissions d'éthique du monde entier. Le logiciel gère les interaction des espèces entre elles, formulation polie pour ce que d'aucuns appellent la rude loi de la jungle. SimLife sort d'abord sur Macintosh et ce n'est qu'en novembre que la version PC verra le jour.

Dans un registre plus bucolique, **SimFarm** permettra au citadin le plus urbanisé de se familiariser avec la production agricole, des semailles jusqu'à la mise sur le marché. Les choix du matériel agricole, des engrais et des techniques d'irrigation seront primordiaux. Parasites et météo défavorable seront de la partie, mais aucune allusion n'est faite quant aux conséquences des décisions politiques. Précisons, pour finir, que SimLife et SimFarm seront vendus sous le label Mindscape.

TEL : (1) 49-59-88-89 FAX : (1) 49-59-86-45

GAMME THRUSTMASTER
(COMPATIBLE PC 386-486)



Flight Control System

(MANCHE A BALAD)

700 FF



Flight Control System PRO

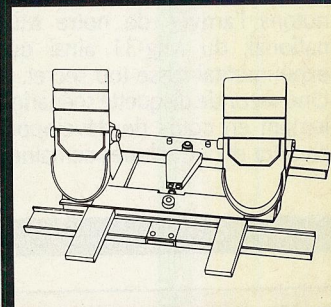
1190 FR



Weapons Control System

(MANETTE DES GAZ)

790 FR



Rudder Control System (PALONNIER)

1190 FI

PROMO
390 FF

WINNER

(COMPATIBLE PC 386-486)



Flight Yoke 2000

CES PRIX S'ENTENDENT TTC ET PORT COMPRIS

VOUS POUVEZ CONSULTER LE CATALOGUE COMPLET SUR LE 3615 **DP**

QU'ADRESSER VOTRE DEMANDE AVEC 5 FRs EN TIMBRE A :

LA BOUTIQUE NEOCOM - 71 Bld de Brandebourg - 94200 IVRY/SEINE

Désignation	Qté	Prix Unit.	Montant
Offre valable jusqu'au 30/09/92		TOTAL TTC	

Offre valable jusqu'au 30/09/92
dans la limite des stocks disponibles

NOM: PRENOM:

ADRESSE:

VILLE: COD. POST.:

Règlement: ☐ Chèque (Chèque libellé à l'ordre de NEOCOM)

☐ Carte Bancaire N°.☐ Mandat Date Expiration:

Date: _____

Signature:

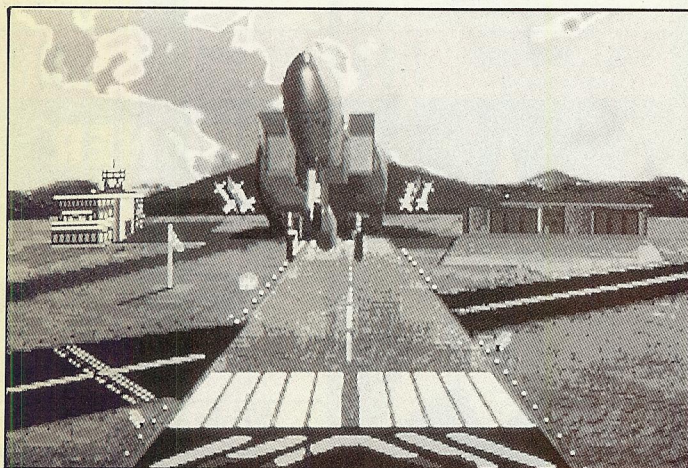
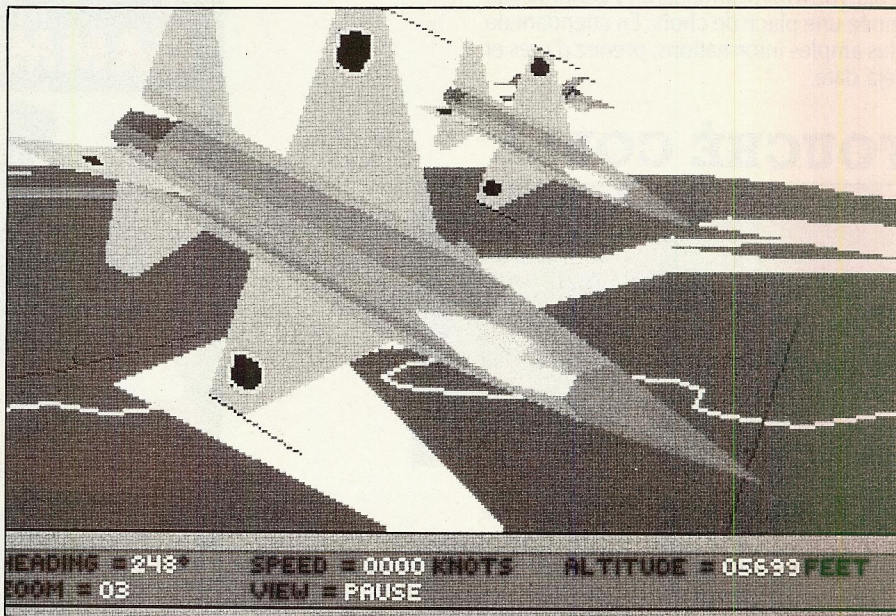
INFOS

FALCON 3.0 : SCENARIO CHOC

Operation : Fighting Tiger, la première disquette scénario destinée à Falcon 3.0 est prête. Elle ajoutera de nouveaux champs de bataille à cette simulation de combat, notamment une confrontation Inde-Pakistan ainsi que des interventions au Japon et en Corée. Au petit jeu de la prospective microgéopolitique, on ose espérer que Spectrum Holobyte se sera trompé, bien qu'Indiens et Pakistanais se regardent en chiens de faïence depuis quelques décennies.

De nouveaux avions, de nouvelles armes ont été rajoutés à la simulation et des navires sont désormais impliqués dans les hostilités, de même que des véhicules amphibies, des trains et des troupes aéroportées. Parmi les avions ennemis, notons l'arrivée de notre Mirage 2000 national, du Mig-31 ainsi qu'un avion expérimental russe top secret.

Une seconde disquette scénario est actuellement en cours de développement, qui paraîtra d'ici quelques semaines.



UN AVION POUR DEUX

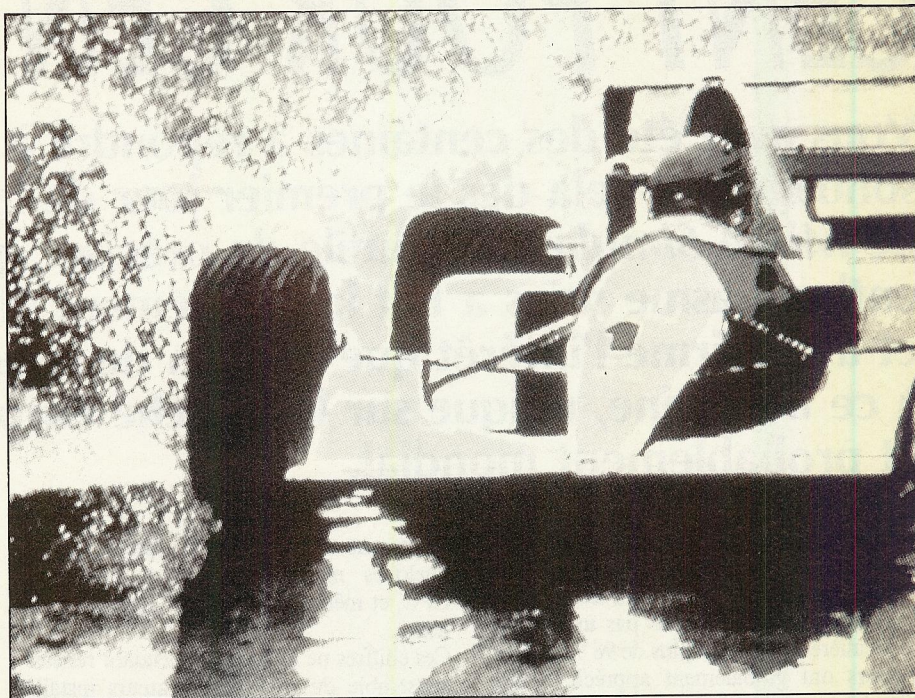
Après l'immense succès de **F-15 Strike Eagle II**, il était normal que Microprose songe à lui trouver un successeur. En effet, **Operation Desert Storm**, l'unique disquette destinée à ce logiciel, n'avait été qu'un lifting, fort réussi au demeurant. D'ici peu donc, **F-15 Strike Eagle III** sera disponible. Outre les graphismes qui se doivent d'être à l'avant-garde de la technologie, ce simulateur new-look offrira une option rare : un véritable mode biplace via une liaison série (RS232C ou modem). L'un des joueurs pilotera l'appareil tandis que son collègue - qui peut se trouver à l'autre bout du monde - jouera le rôle de l'officier armement et systèmes installé sur le siège arrière. Présent dans d'autres logiciels (**Birds of Prey**, **Fighter Bomber...**), le F-15 de Microprose sera désormais la référence en la matière.

La possibilité de piloter deux F-15E côte à côte dans une même mission reste cependant accessible. Dans ce cas, le joueur tiendra un rôle bicéphale.

Rappelons que le tout premier **F-15 Strike Eagle**, destiné à l'origine aux ordinateurs 8 bits, une pièce de musée maintenant, sort sur la gamme des consoles Nintendo (NES, SNES et Gameboy). De quoi préparer les jeunes générations à la simulation de vol.

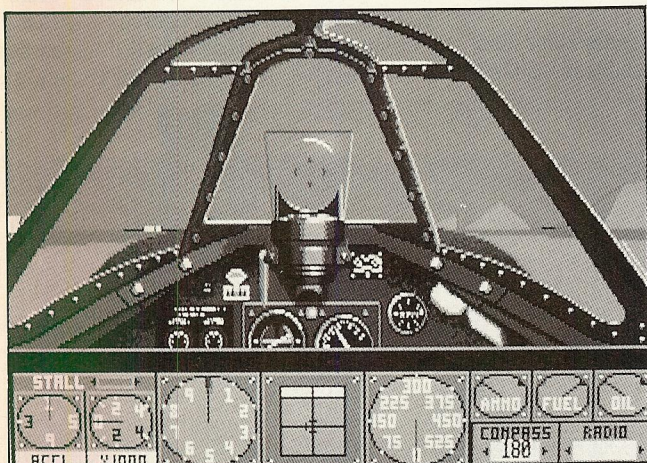
TURBOCOMPRESSION

Déjà sorti sur Atari ST et Amiga et en cours d'adaptation sur PC et compatibles, **Formula One Grand Prix** de Microprose est très certainement un des rares logiciels de course automobile à mériter pleinement le qualificatif de simulateur. C'est en tout cas l'un des rares jeux où les autres voitures engagées dans la course sont sujettes à des accidents: finie la pénible impression d'être toujours le plus mauvais pilote, les autres aussi manquent un virage ou s'accrochent. En tous cas, se faufiler parmi des Formule 1 qui dérapent en tous sens n'est pas une mince affaire, surtout quand il faut rétrograder en même temps. Les séquences aux stands ou sur la piste, les rétroviseurs qui s'ajustent, la météo changeante et les freinages réalistes font de ce logiciel un chef-d'œuvre du genre.



MODEM FLIGHT

Une simulation de plus ? **Air Warrior** de la société On-Line (rien à voir avec Sierra) est bien plus que cela. Ce jeu est en effet destiné avant tout aux joueurs sur modem. Quarante pilotes peuvent voler ensemble sur ce simulateur, faire équipe ou se battre entre eux. Aux Etats-Unis, les contacts entre possesseurs de modem sont fréquents. Ce n'est pas encore le cas en France où Air Warrior fait œuvre de pionnier. On-Line France, basé à Calais, ouvre sa ligne modem en septembre, ce qui permettra aux amateurs de se réunir pour des missions de combat en équipe. C'est autrement plus attrayant que de se battre contre un zinc géré par l'ordinateur !



FLIGHT SIMULATOR 5

C'est plus qu'une rumeur : la version 5 de Flight Simulator est très avancée. Encore sous le sceau du secret, on ne sait que très peu de choses d'elle sinon qu'elle exploitera enfin les modes VGA et SuperVGA. D'où des tableaux de bord encore plus réalistes, surtout en 1 024 x 768.

LE MODÈLE RÉDUIT, C'EST EOL' À PARIS

Le plus grand espace de vente technique irremplaçable en modélisme et maquettisme.

Nos 3 magasins sont ouverts toute l'année jusqu'à 20 h.

Le professionnalisme "maître mot en 92".

Eol' vous offre :
 • d'adapter un choix à vos besoins,
 • un juste prix,
 • un service après-vente de qualité.

Le plus grand stock de pièces détachées en France. Plus de 300 marques.

Kits à monter ou pré-montés à partir de 100 F, accessibles à tous.

Crédit immédiat vente par correspondance. Carte bleue acceptée.



LE SAVOIR FAIRE EOL' : UN PLUS

* 70, Bd St Germain - 75005 Paris
 Tél. (1) 43 54 01 43
 Ouv. de 8 h. à 20 h. sans inter.,
 lun. de 13 h. à 20 h. dim. repos.
 Métro : Maubert - Mutualité ;
 Cluny la Sorbonne

62, Bd Saint Germain - 75005 Paris
 Tél. (1) 43 54 01 43
 Ouv. de 9 h. 30 à 20 h. sans inter.,
 lundi de 13 h. à 20 h. dim. repos.
 Métro : Maubert - Mutualité ;
 Cluny la Sorbonne

10, rue Erard - 75012 Paris.
 Tél. (1) 43 47 21 06
 Ouv. de 12 h. à 20 h. sans inter.,
 sam. 9h30 - 12h30 / 13h30 - 20h.
 dimanche et lundi repos
 Métro : Reuilly Diderot.

LE LEADER EUROPÉEN DU MODÈLE RÉDUIT



CAFE CREME

CENT POUR CENT SIMU !

Vous avez été des centaines à répondre à nos sondages, et cela dès le premier jour de la parution de *Micro Simulateur*. Inutile de préciser qu'un tel enthousiasme nous a fait immensément plaisir et a confirmé l'intérêt que chacun de vous porte à ce magazine, unique sur le marché européen et probablement mondial.

Tout sondage n'est qu'une photographie, un instantané dont il convient de prendre les chiffres avec la plus extrême prudence. C'est pourquoi, nous ne tirons pas une gloire particulière du fait que plus de 98 % de nos lecteurs ont globalement apprécié *Micro Simulateur*, un plébiscite digne d'une république bananière. Il est probable que seuls les plus concernés ont pris la peine de nous répondre, et l'avis de tous ceux qui n'ont pas cru bon de faire part de leurs réserves aurait été aussi important.

Pour près de 98 % des lecteurs, *Micro Simulateur* répond à leur attente. La suprématie du PC a incité les inconditionnels des Atari ST et des Amiga à pondérer leur réponse, souvent en cochant les deux cases « oui » et « non » afin de marquer leur particularisme. L'intrusion d'un noir & blanc mal maîtrisé dans le second numéro (mais corrigé depuis) avait semé quelque trouble.

Aussi étonnant que cela puisse paraître, 13 % de nos lecteurs ne sont pas équipés d'ordinateur, ce qui ne les empêche pas de nous lire et d'avoir des préférences bien marquées quant aux jeux. Avec tous ceux qui comptent renouveler leur matériel, ils sont 18 % à engraisser leur petit cochon en porcelaine afin de pouvoir s'offrir la machine de leurs rêves.

PC : LA SUPREMATIE

Les heureux possesseurs d'ordinateurs sont très majoritairement équipés d'un PC. Ils sont plus de 59 % ! Le 386 est largement implanté (42 %) et devance - pour combien de temps encore ? - le 486 (23 %). Étonnant : les PC à base de 286 (16 %) sont moins nombreux que les vieux (n'allons pas jusqu'à dire antiques) 8086 que l'on retrouve encore chez 19 % des possesseurs de PC.

Atari ST et Amiga se partagent chacun les faveurs de 15 % de nos lecteurs, le reste se

dispersant du côté du Macintosh et de quelques machines atypiques (Amstrad CPC, et même PCW orienté traitement de texte).

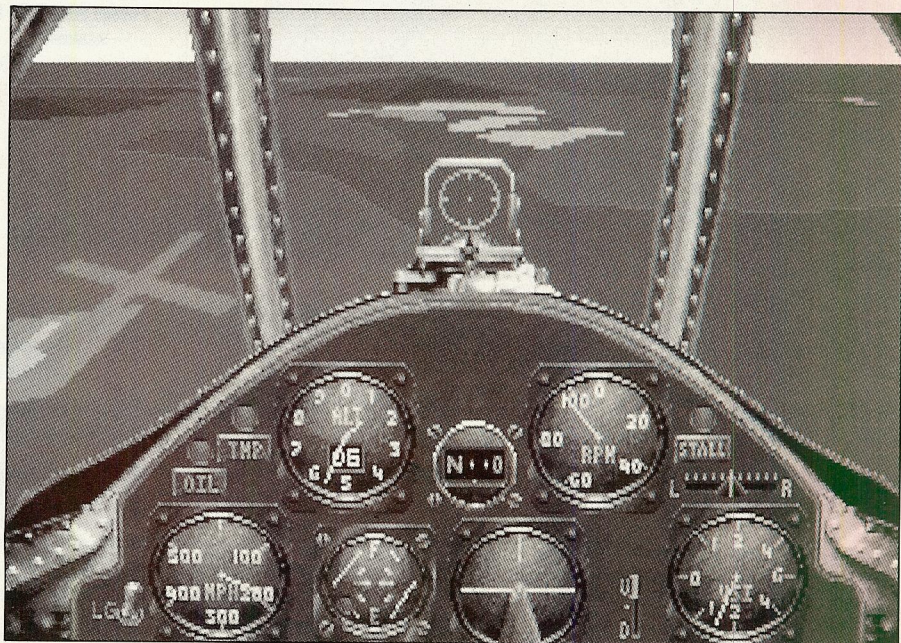
Ces chiffres ne sauraient cependant refléter l'ensemble du parc d'ordinateurs installé dans le pays. Un exemple : les 42 % de 386 appartenant aux lecteurs qui ont renvoyé un sondage doivent être mis en parallèle avec le parc de PC français, constitué à 60 % environ de 386. La différence s'explique par les disparités d'un parc d'ordinateurs personnels qu'il est difficile de comparer au même parc tous utilisateurs confondus, y compris les PC professionnels (sociétés, grands comptes...). La prééminence des PC est peut-être aussi engendrée par la nature même de la simulation, qui évolue en premier lieu sur ce type de machines, marché américain oblige.

Dans l'ensemble, l'heureux possesseur d'un ordinateur est fier de son acquisition et tient

à ce que cela se sache. Bien que le sondage n'ait pas demandé de détails, la quasi-totalité des réponses était agrémentée d'un luxe d'informations concernant la configuration utilisée (microprocesseur, disque dur, mémoires additionnelles, type d'écran...). Avec 8 %, le Macintosh fait figure d'*outsider*. La démocratisation de la couleur, grâce notamment au Mac LC, devrait réveiller ce marché et ouvrir des horizons nouveaux aux éditeurs. Le fait qu'Aces of the Pacific ait été développé sur Macintosh en même temps que sur PC montre que les grands éditeurs ne négligent pas ce créneau.

LA PRESSE AUSSI

Les lecteurs de *Micro Simulateur* lisent énormément. Ils sont nombreux à acheter plusieurs revues à la fois dans le domaine de l'informatique, du jeu vidéo et de l'aviation.



Au petit matin, un torpilleur B5N Kate arrive en vue de Pearl Harbour.



Le titre le plus souvent cité est *Compatible PC Magazine* (27,5 %) qui devance de 2,5 points l'*Ordinateur Individuel* et *Science et Vie Micro*, démontrant de la part des fans de la simulation un intérêt réel pour leur PC et sa technologie. Les utilisateurs d'autres machines lisent bien sûr dans une large proportion la presse qui leur est dédiée. Dans le domaine du jeu, on retrouve quasiment à égalité les trois magazines généralistes : *Génération 4* (44 %), *Joystick* (46 %) et *Tilt* (49 %).

Bien que moins lue que la presse informatique, la presse aviation brille par la diversité de ses titres. La plupart des lecteurs lisent régulièrement *Aviation Design* (24 %) suivis par *Le Fanatique de l'Aviation* (21 %). 16 % achètent chaque semaine *Air et Cosmos*, la référence en la matière.

LES JEUX SONT FAITS

48 % des amateurs de simulation sont aussi des amateurs de jeux de rôle et de stratégie. Plusieurs lecteurs ont rayé l'un ou l'autre de ces deux libellés afin de bien marquer une certaine exclusivité. Pour notre part, en mettant dans le même sac le rôle et la stratégie, nous avons privilégié l'aspect

logique qui, tout comme les jeux de réflexion, sous-tend ce secteur. Les jeux de réflexion sont les grands boudés de la liste avec 24 % seulement des réponses.

Le jeu d'action remporte 36 % des suffrages. Ce qui n'est pas surprenant, la plupart des simulateurs de combat mettant les réflexes à rude épreuve. Enfin, le jeu d'aventure se tient dans une bonne moyenne avec 42 % des réponses. De toute évidence, Larry Laffer, le héros un peu loser des jeux de *Sierra On-Line*, ne confond pas « drague », et « drag » (« traînée » en anglais, of course, et sans jeu de mot au second degré s.v.p., faut pas « poussée »).

16-25

Les moins de 16 ans ne représentent que 8 % de nos lecteurs et il y a fort à parier que nous avons affaire là à une génération studieuse, certains lisant, malgré leur jeune âge, des magazines d'aviation sérieux. Les 16-25 ans représentent une majorité (36 %) qui coiffe tout juste les 26-35 ans (33 %). Les plus de 35 ans sont tout de même 19 %, avec un nombre non négligeable de retraités ô combien actifs, souvent issus des milieux aéronautiques civil et militaire.

Les étudiants (31 %) ainsi que les employés et les techniciens (31 %) forment près des 2/3 de notre lectorat. Trop occupés pour s'adonner à un loisir qui exige un gros investissement en temps - ou trop pris pour renvoyer le sondage -, les cadres ne seraient que 15 %, les professions libérales et les indépendants étant deux fois moins nombreux (7,5 %).

PHOTOMATON

Pas question d'extraire, à partir de ces données fragmentaires partiales et partielles, le portrait-robot du lecteur idéal. Même en épluchant ses goûts et ses aversions. L'homogénéité des réponses, quant aux articles qui ont été préférés ou peu appréciés met en évidence le fait que nos lecteurs savent ce que simulation veut dire. Passe encore qu'elle ne soit pas forcément technique (comme *SimAnt* dans le numéro 3) mais pas question de déraiper dans le jeu d'action.

Cette intransigeance confirme la position élitiste de la simulation technique, et plus précisément de la simulation de vol, dans l'univers très varié du jeu vidéo et des réalités virtuelles.

Bernard Jolival

Possesseur d'un Amiga 500+, j'aimerais savoir si une version de « Their Finest Hour » de Lucasfilm Games est prévue sur ma machine. Si oui, quand va-t-elle sortir ? Dans une pub du dernier numéro, j'ai lu que la version Amiga de Secret Weapons of the Luftwaffe serait bientôt disponible. Pouvez-vous me donner quelques précisions quant à la date et les différences par rapport à la version PC dont le dossier m'a ravi.

Franck Mackowiak, Condé-Northen.

« Their Finest Hour » de Lucasfilm Games existe sur Amiga. Afin de bien mettre en évidence qu'il s'agit d'un disque scénario destiné à « Battle of Britain », il a été rebaptisé « Their Finest Missions ».

En revanche, au risque de vous décevoir horriblement, je dois vous informer que la pastille d'un rose hurlant qui mettait en valeur les versions Atari et Amiga sur la publicité de Secret Weapons of the Luftwaffe devait en réalité être d'un noir opaque. Une erreur de sélection des couleurs a malencontreusement attiré l'attention sur ce qui devait rester caché car Lucasfilm Games a renoncé à ces adaptations. De ce fait, Secret Weapons of the Luftwaffe est et restera un produit exclusivement PC.

Grand collectionneur de simulateurs (depuis le premier Flight Simulator « fil-de-ferisé » sur Apple II en 1978, je voudrais faire quelques remarques sur « Falcon 3.0 », au demeurant un must (quel dommage que le cockpit panel et les ECM internes du F16C n'aient pas été retenus au lieu du seul HUD).

Je constate un retour en arrière (par rapport à la disquette mission 2 sur Atari ST) en ce qui concerne le largage des bidons et les ECM. En effet, il est impossible de larguer sélectivement les réservoirs supplémentaires. Si l'on monte deux ou trois réservoirs, la commande Ctrl/C (jettison ventral) larguera les bidons d'ailes ce qui n'est pas cohérent mais permet néanmoins de ne pas toucher aux autres emports de voilure (astuce), ce qui n'est pas le cas avec Ctrl/K. Avec un seul réservoir ventral, la commande Ctrl/C fonctionne bien.

Par contre avec un pod ECM et deux réservoirs d'ailes, il semble impossible de larguer ces derniers avant qu'ils soient vides (je suppose que dans ce cas, ils tombent tout

seuls ?) sans larguer aussi le pod. Pourriez-vous m'éclairer à ce sujet ?

En ce qui concerne le pod ECM, je m'élève (en toute connaissance de cause) contre l'affirmation de la documentation comme quoi son utilisation implique de se faire repérer de loin (et j'espère que la programmation du logiciel ne tient pas compte de ce principe). En effet, un brouilleur actif comme l'ALQ 131 comporte un récepteur. La transmission des signaux de brouillage (confusion ou déception) sur des menaces éventuelles (généralement visualisées sur l'ECM display du RWR) n'intervient qu'en cas d'illumination de l'avion par ces menaces. S'il est exact qu'il est inutile de brouiller un radar trop tôt (réception en R2 pour le brouilleur et R4 pour le radar hostile), une programmation adéquate du pod permet de déclencher automatiquement l'émission en fonction du niveau reçu. Par ailleurs, il est dommage que des séquences automatiques de « leurrage » n'aient pas été prévues.

Un mot sur « Flight Simulator 4.0 » ; j'ai fait l'acquisition de l'add-on « Sound Graphics & Aircraft ». La documentation est extrêmement succincte sur le nouveau cockpit panel et les nouvelles fonctions et les nouvelles commandes par souris de ces dernières ne semblent pas complètes. Le réglage du niveau sonore (SBPro) dans le menu par +/- ne semble pas fonctionner. De plus, le badin du Concorde laisse à désirer et une altitude possible de plus de 80 000 pieds me paraît fantaisiste ! Un article sur ces très intéressants additifs serait le bienvenu.

Encore bravo et bonne continuation (à quand un club des fanas de simulation ?).

Jean-Philippe Gourion, Suresnes.

Votre critique de spécialiste sur la simulation du pod ECM ALQ131 de « FALCON 3.0 » est justifiée. Ce pod de contre-mesures est effectivement capable dans la réalité de brouiller les signaux radar émis par des hostiles selon deux modes : confusion (brouillage ponctuel ou multi-fréquence produisant du « bruit » sur l'écran radar ennemi) et déception (renvoi d'un signal « neutre » effaçant l'écho de l'avion sur l'écran). Le choix des fréquences de brouillage, de la puissance à employer et de l'activation du brouillage est déterminé par la logique interne du pod en fonction de bibliothèques de menaces connues. Un tel mode de fonctionnement rend très douteux une aug-

mentation de la probabilité de détection. Toutefois, le manuel de « Falcon 3.0 » et l'ouvrage du pilote de chasse P. Bonnani, Falcon 3.0 Air Combat (l'auteur ayant participé au développement du logiciel) ne laissent pas de doute sur le sujet : l'emploi du pod dans le simulateur attire très fréquemment un vol ennemi à proximité de votre F16. Divers tests effectués par nos soins confirment cette particularité. Remède : n'activer effectivement le pod ECM que le temps de neutraliser un lock-on d'un radar ennemi...

En ce qui concerne le largage des charges externes, il est exact que les commandes Ctrl/C et Ctrl/K sont insuffisantes pour larguer sélectivement les réservoirs d'ailes sans larguer la charge ventrale. Manque un sélecteur de largage permettant de choisir les charges à évacuer... Spectrum Holobyte, éditeur du logiciel, distribue régulièrement des versions améliorées (correction de bugs). La version actuelle est la V3.0C, ce numéro étant visible sur la page de présentation initiale. L'acquisition des versions ultérieures est problématique en France.

L'altitude de croisière du Concorde est de 18 400 mètres et sa vitesse de Mach 2,2. En fixant le badin à 80 000 pieds, soit 24 384 mètres, l'additif « Sound, Graphics and Aircraft » ne prend pas beaucoup de libertés avec les performances de cet appareil. Nous aurons l'occasion de revenir sur les add-on de « Flight Simulator ».

LA FRANCE DE FS4

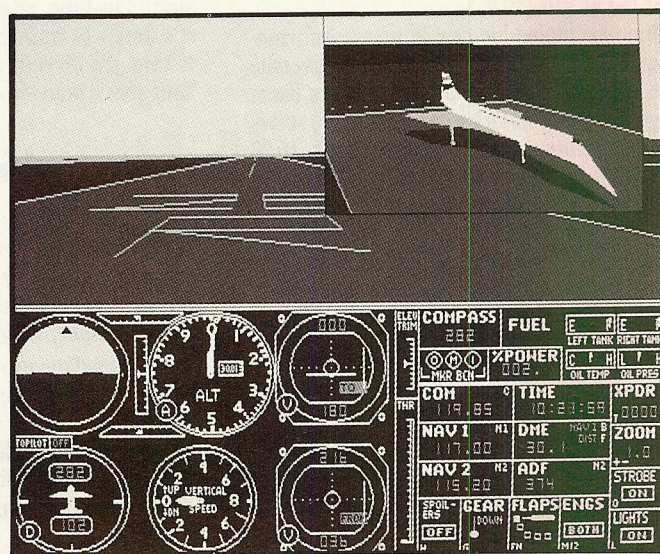
De nombreux lecteurs nous demandent où et comment se procurer les disquettes que nous avons présentées dans l'article « La France détaillée de Colorado Technologies » (Micro Simulateur n°3). Leur auteur se fera un plaisir de les renseigner et de les dépanner s'ils rencontrent un problème.

Voici ses coordonnées : **Georges Debord, (1) 69.25.83.17.**

L'article sur « Secret Weapons of the Luftwaffe » est très intéressant mais les photos dévoilent des erreurs. Page 19, le pilote du P-47 devrait être aveuglé par le soleil et ne pas voir le Focke-Wulf 190. Page 25, passer sous un pont avec un Heinkel 162, c'est de la pure fiction. Page 27, le variomètre indique -3 alors que les horizons artificiels sont au neutre, et le Heinkel 162 doit obligatoirement percuter l'usine allemande.

Pascal Chastel, Lyon.

Comme le montre la photo, « Secret Weapons of the Luftwaffe » ne gère pas l'éblouissement, ce qui enlève une dimension intéressante à certaines manœuvres. En page 25, passer sous un pont est certes illusoire, mais tenter cette manœuvre est le meilleur moyen de montrer le soin avec lequel Lucasfilm a dessiné cet ouvrage. Le Heinkel s'est d'ailleurs ramassé dans les flots sous le tablier, ce qui corrobore votre analyse. Pour



faire de bonnes photos, la rédaction ne recule pas devant les grands moyens et n'hésite pas à casser un nombre considérable d'appareils.

En page 27, les deux avions ont plongé sur la cible et se sont redressés au tout dernier moment. Le vario réagit avec un léger retard, ce qui explique que l'horizon ne correspond pas avec la valeur indiquée. En revanche, incroyable mais vrai, aucun des deux appareils n'a heurté l'obstacle. Le P-40 a effleuré le V1 et le Heinkel 162 est passé au ras des toits en remontant en chandelle.

Je travaille sur Commodore PC30 80286 à 12 MHz. Pour les loisirs, je suis un fan de « Gunship 2000 », « Silent Service II » et « UMS II ». J'ai adjoint un moniteur « Quadram » avec du « Prism VGA » sur ce 286, à l'origine fait pour l'EGA. J'ai 1024 Ko de mémoire totale et le DOS 5.0 « en haut ». Mes Config.sys et Autoexec.bat sont allégés au maximum. Par exemple, la souris elle-même est supprimée pendant les jeux. Malgré cela, l'animation de « Gunship 2000 » est saccadée et « UMS II » n'en finit plus...

Voici mes questions : une nouvelle extension de mémoire est un coprocesseur feraient-ils des miracles dans mon cas ? Ou alors, dois-je carrément envisager l'achat d'un 386 ? Avec mon 286 actuel, je n'ai aucun espoir pour un « Falcon 3.0 ».

René Ghenanova, Lyon.

Je crois bien que vous confondez deux notions complètement différentes : la vitesse d'un ordinateur est une chose, sa capacité mémoire en est une autre. Vous aurez beau augmenter la mémoire vive, optimiser les Config.sys et Autoexec.bat, la machine n'ira pas plus vite pour autant et vos jeux seront toujours aussi poussifs. Comme vous le suggérez, la solution passe par l'acquisition d'un ordinateur plus rapide, un 386 par exemple. Mais au jeu de la surenchère, on risque d'être l'éternel suiveur. « Falcon 3.0 » ou « Aces of the Pacific », pour ne citer que ces logiciels, ne donnent le meilleur d'eux-mêmes que sur un 486, qui sera supplanté par le 586 vers la fin de l'année. Le coprocesseur arithmétique (intégré au 486, sauf le 486sx) n'accélérera en aucun cas l'affichage d'un logiciel. Il ne prend en charge que certains

calculs arithmétiques (j'insiste sur le « certains »). Son action sera sensible sur des jeux du type « Moonbase », « SimEarth », sur les simulations d'entreprise ou de stratégie qui, de par leur conception, moulinent de nombreuses données avant d'agir sur le jeu ainsi que sur les logiciels comme « Falcon 3.0 » qui ont été conçus pour l'exploiter. Mais le résultat risque d'être décevant avec la plupart des jeux d'action.

Je possède actuellement « ATP » sur mon PC AT 386sx, logiciel qui correspond largement, malgré quelques bugs, à mon aspiration pour l'aviation. Ayant acquis une carte SoundBlaster 2.0, j'ai tout de suite modifié le fichier Config.atp pour profiter du doux bruit des réacteurs et non de l'horrible chuintement du haut-parleur. Or, rien ne marche, j'obtiens toujours le message « Blaster.snd n'existe pas » ou « Adlib.snd n'existe pas » selon le nom que j'entre. Je voudrais donc savoir s'il faut vraiment un fichier pilote pour utiliser la carte avec « ATP » et si oui, comment l'obtenir. D'autre part, où peut-on se procurer les disquettes de scénario Europe et n°12 ?

Xavier Lalande, Nantes.

Comme vous l'avez deviné, un pilote (driver) est nécessaire pour profiter du son via une carte sonore, mais ce driver spécifique pour « ATP » n'existe pas à l'heure actuelle. On trouve certes quantité de fichiers Blaster.snd et Adlib.snd dans foule de logiciels, mais il est inutile de les repiquer : aucun ne s'accommode des spécificités d'« ATP ». Sans aucun pilote, il est compréhensible que le fichier de configuration d'« ATP » renvoie les messages que vous citez puisqu'il ne les trouve pas. Pour les disquettes de scénarios, vous pouvez vous adresser à Innelec, 45 rue Delizy, 93692 Pantin Cedex, qui distribue ces produits.

Plusieurs lecteurs rencontrent des problèmes avec la disquette « Sound & Graphics » destinée à « Flight Simulator 4.0 » : son saccadé pour le Cessna et le Sopwith Camel, lenteur d'affichage, image sautillante...

Après avoir installé la disquette, il faut impérativement paramétrer « Flight Simulator » en conséquence. Pour

cela, déroulez le menu « 1 », cliquez sur l'option « K. Sound Control Panel... » puis appariez les options 1 et 2 avec votre carte sonore. Ensuite, sauvegardez avec « 9. Save default settings ». Le son et l'affichage retrouveront leur fluidité d'antan.

Je viens de lire avec intérêt votre test de « A320 Airbus » sur Amiga. Je voudrais ici signaler quelques bugs que je rencontre sur ma version ST :

- en volant sur la mer du Nord, d'énormes carrés de la couleur du sol apparaissent quelquefois. J'ai eu très peur lors de mon premier vol Berlin-Leeds,
- si au décollage ou à l'atterrissage on actionne les vues latérales, l'avion cale et l'ordinateur compte un crash,
- il manque tous les lacs suisses dans le jeu !
- il n'y a pas de montagne !
- j'ai repéré deux balises qui sont dans le jeu et sur les cartes, mais pas dans le manuel :

Pole Hill VOR Y 112.10
Mirabeau VOR Y 117.10.
Cette liste est bien entendu non exhaustive, on peut aussi signaler que les balises de La Châtre et de Den Helder sont sur la carte, mais pas dans le jeu.

Des pannes en vol seraient les bienvenues. Si je m'acharne quelque peu, c'est que je pense que l'on tient là un jeu qui pourrait devenir très intéressant au fil des nouvelles versions. J'aimerais ainsi savoir pour quand est prévue la prochaine version (il faut bien que la carte d'enregistrement serve) et quelles seront les améliorations apportées, surtout au cockpit et aux graphismes extérieurs.

Bien sûr, j'ai déjà écrit à Thalio pour ces bugs et ces remarques. Ces Allemands ont l'air sérieux et sont déjà les auteurs de grands jeux («Wings of Death » notamment). Ainsi, je pense que s'ils reçoivent un grand nombre de lettres et de critiques l'on pourrait voir ces bugs corrigés rapidement. D'autre part, vous ne parlez absolument pas des possibilités d'adaptation des joysticks Thrustmaster sur les ordinateurs 16 bits. Qu'en est-il ? Je comprends que la part accordée aux PC soit grande, mais je pense que le sondage, que je joins dans l'enveloppe, vous montrera qu'il y a plus d'utilisateurs de 16 bits que d'utilisateurs de PC. Je n'ai heureusement pas un ordinateur Apple, car là, c'est le vide.

Votre premier numéro date d'il y a trois mois mais les premiers logiciels de simulation ont dix ans. Peut-être pourriez-vous, sans aller si loin, donner un tableau testant brièvement les principales simula-

LOGICIELS MOINS CHERS ? TELECHARGEZ !

PC

MAC

AMIGA

ATARI

ACCES DIRECT :

36.25.10.24

36 15

DP

Des MILLIERS de LOGICIELS du

DOMAINE PUBLIC

36 15

MAJ

EXTENSIONS ET MISES A JOUR

36 15

DEMO

TESTEZ AVANT D'ACHETER

36 17

NOVIRUS

VACCINEZ VOTRE ORDINATEUR

POUR RECEVOIR
"GRATUITEMENT"

MOON

(Notre protocole de téléchargement)

ADRESSEZ 5 FRs EN TIMBRE AVEC VOTRE NOM,
PRÉNOM, ADRESSE, TYPE D'ORDINATEUR,
TYPE DE DISQUETTE, ETC... À :

NEOCOM-DP

**71 Bld de Brandebourg
94200 IVRY sur SEINE**

tions parues à ce jour ?
Peut-être pourriez-vous également paraître un peu plus mensuellement ?

**Pascal Lemaire,
Colombes.**

Vos remarques concernant « A320 Airbus » de Thalion complètent utilement notre test. Il existe en effet de grandes disparités entre les différentes versions de ce logiciel. La manette Thrustmaster est un produit américain, qui vise donc essentiellement le parc des ordinateurs installés en force dans ce vaste pays, à savoir les PC. Leur port joystick analogique à 15 broches est différent des ports numériques à 9 broches des Atari ST et Amiga non seulement en apparence, mais surtout au niveau du traitement du signal. Inutile donc d'espérer brancher un Thrustmaster analogique sur ces machines qui traitent des impulsions numériques. Pour la part de marché occupée par l'Atari ST, je vous renvoie aux résultats du sondage que nous publions par ailleurs dans ce numéro. Parmi nos projets, nous envisageons effectivement de publier un tableau recensant les principaux simulateurs dès que possible. Ce qui nous amène à notre rythme de parution, que toute l'équipe de Micro Simulateur s'efforce de régulariser en dépit des multiples tâches et fonctions qu'elle doit assumer.

J'ai un Macintosh LC, je désirerais savoir si le Flight Yoke 2000 présenté dans votre rubrique Briefing (NDLR : n°1 de Micro Simulateur) sera adapté sur Mac et si le logiciel « ATP » sera disponible sur cet ordinateur. Je désirerais savoir comment introduire un message dans une démo.

**Guy de Mas Latrie,
Bordeaux.**

Le Flight Yoke 2000 n'a pas encore fait l'objet d'une adaptation sur Macintosh. Pas davantage que le logiciel « ATP ». SubLogic, que nous avons contacté à ce sujet, n'exclut pas que cela puisse se faire dans le futur, mais leur réponse est actuellement négative. Introduire un message dans une démo suppose des connaissances en informatique. Il faut savoir, de plus,

que la loi du 3 juillet 1985 sur la propriété des logiciels interdit de modifier un programme. Néanmoins, si cette transformation n'est pas appelée à sortir du cercle privé, vous pourrez avoir recours à un éditeur de secteurs (« Mactools » par exemple) qui permet de remplacer, caractère par caractère, un message par un autre. Quoique très simple, cette opération doit être faite avec discernement. Confondre une seule lettre avec un code de programmation, et c'est le plantage assuré. Il faut travailler exclusivement sur une copie.

Bravo ! Enfin une revue très intéressante pour les passionnés de simulateurs de vol... dont je fais partie. Retraité du personnel au sol d'Air France (entretien des 747, A300, etc.) et ayant par conséquent quelques notions d'aérodynamique et de mécanique du vol, je me permets de vous faire quelques remarques concernant votre article « Initiation au pilotage sur FS4 (2) » pages 24 et 25, en particulier le paragraphe « Manœuvres d'approche ».

La description des manœuvres d'approche a été, à mon avis, beaucoup trop simplifiée, passant sous silence certaines règles élémentaires d'aérodynamique et de mécanique du vol. Ceci peut avoir pour résultat de faire régner une certaine confusion dans l'esprit d'une personne ne maîtrisant pas, ou peu, ces notions. J'ai l'impression qu'on a voulu trop condenser en coupant des phrases entre elles. Un exemple : « Ceci s'explique en aérodynamique : il y a augmentation de la portance de l'aile lorsqu'on diminue la vitesse ».

Ceci est visiblement faux et c'est l'inverse qui se produit, bien entendu sans modifier l'incidence de l'aile ou son profil (volets hypersustentateurs). Maintenant, si vous écrivez : « Il y a augmentation de la portance de l'aile en sortant les volets, ce qui provoque une augmentation de traînée et par conséquent une diminution de la vitesse, qui doit être compensée par une augmentation de puissance, de tours minute, etc. », le résultat est tout à fait différent, et compréhensible !

Pourquoi ne pas créer un chapitre « Notions d'aérodynamique et mécanique du vol » pour vos lecteurs non initiés ?

**G. Beauteint,
St-Martin-de-Seignanx.**

De la simplification à la réduction, il n'y a souvent qu'un pas vite franchi. Nous vous promettons de redoubler de vigilance lors de la rédaction des articles techniques. Créer une rubrique concernant la physique du vol est une excellente idée.

J'ai lu dans votre revue qu'un nouveau logiciel de jeu sur la Seconde Guerre mondiale était sorti. Ce logiciel s'intitule « Aces of the Pacific ». Voulez-vous l'acquiescer ce jeu, je suis allé dans un magasin spécialisé en informatique. Le vendeur n'avait qu'une seule boîte de ce jeu. Malheureusement, je n'ai pu acheter ce logiciel car il était prévu pour un PC 386sx. Moi, j'ai un ordinateur Amstrad PC 3286, équipé d'un microprocesseur 80286. Je vous écris pour savoir s'il existe une version de ce jeu qui pourrait aller sur mon ordinateur. Si cette version existe, pourriez-vous me communiquer l'adresse où je pourrais la commander ?

**Jean-Claude Dussolier,
Arcis sur Aube.**

Pour fonctionner, « Aces of Pacific » exige au moins un microprocesseur de la famille des 80386, de préférence rapide. Et malheureusement, aucune version n'a été développée pour les PC à base de 80286.

Ce choix pose une fois de plus le problème crucial de l'obsolescence des ordinateurs et

des nécessaires progrès de la programmation. Les éditeurs semblent ignorer que, contrairement aux professionnels qui disposent de budgets en ce sens, l'utilisateur personnel est rarement en mesure de changer de matériel tous les dix-huit mois. A eux de tirer les conséquences de leur sur-enchère technique : limité au seul marché des possesseurs de matériel haut de gamme, leurs ventes s'en ressentiront forcément.

J'ai trouvé l'article sur « Secret Weapons of the Luftwaffe » du numéro 3 très intéressant. Les références sur les maquettes, les livres et les vidéos sont très bien trouvées. Toutefois, il y a quelques erreurs dans l'article : ce sont les Allemands qui doivent détruire 200 avions. Les Américains doivent survivre à 35 missions de combat. Schweinfahrt produisait bien 80 % des roulements à billes allemands. Pouvez-vous m'indiquer quand sortira l'extension sur le Dornier 335 ? Est-ce que vous prévoyez de mettre des bons de commande de revendeurs de logiciels ? Enfin, pouvez-vous m'indiquer si le jeu « Oil Imperium » existe sur PC et si oui, où puis-je le trouver ?
(non-signé)

Eh oui, ce sont bien les Allemands qui doivent abattre 200 avions ennemis, et le nombre de leurs missions est bien plus élevé que du côté américain (50 au lieu de 25 à



35, ce dernier chiffre correspondant au niveau de difficulté le plus élevé). La disquette du Dornier 335 est désormais disponible. En ce qui concerne les bons de commande des revendeurs de logiciels, la balle est dans leur camp : nos pages sont en effet ouvertes à leur publicité. J'en profite pour répondre à plusieurs courriers nous incitant à mettre, dans nos présentations, le prix des logiciels. Il faut savoir que cette pratique - assimilée à de la publicité clandestine - est interdite par les règles du journalisme. La transgresser expose la publication à perdre les avantages postaux et fiscaux liés à son statut de presse. D'autres titres ne se privent de citer les prix ? C'est l'éternel problème du pot de fer et du pot de terre...

Enfin, « Oil Imperium », un jeu de Rainbow Arts, existe effectivement sur PC. Il est distribué en France par Innelec, 45, rue Delizy, 93692 Pantin Cedex.

Tout d'abord, bravo pour votre magazine qui répond parfaitement à l'attente de tous les passionnés de simulateurs. Permettez-moi de vous souhaiter bon courage et bonne réussite pour la suite. C'est avec grand plaisir que je vous lis et votre magazine m'a décidé pour l'achat d'un PC 486. Il paraît que « Falcon 3.0 » est « bogué ». Qu'en est-il et pourquoi ne pas en parler ?

Christophe Tessa, Saint-Didier-de-la-Tour.

Mille remerciements pour vos encouragements. Si nous n'avons pas parlé des « bogues » de « Falcon 3.0 », c'est tout simplement parce que ni nous, ni les passionnés de ce simulateur qui ont passé des heures à voler avec lui n'en ont relevé. Si vous en découvrez, ne manquez pas de nous en faire part. Soit dit en passant, gare aux « il paraît », formule propitiatoire qui précède généralement une rumeur non fondée.

Je vous écris au sujet d'un article intitulé « F-15 Strike Eagle » paru dans la rubrique Infos du n°2. Vous parlez de l'adaptation de ce jeu de Microprose sur des ordinateurs 8 bits à partir du mois de septembre mais je tiens à vous signaler que cette adaptation a déjà été réalisée pour les ordinateurs Thomson de la gamme TO-8 et TO-9+ par l'intermédiaire de la société FIL en 1987. Je suis en possession de cette version sous forme de copie. Ne possédant pas la documentation, je ne connais pas toutes les fonctions du logiciel dont la fluidité reste somme toute médiocre, même si les graphismes sont assez réussis. Pourriez-vous me dire où je pourrais trouver cette documentation et s'il existe encore des simulations sur Apple II ?

Christophe Chef d'hotel, Furiani.

L'article sur « F-15 Strike Eagle » concerne l'adaptation sur console (et non sur micro). Les éditeurs de logiciels de jeu y adaptent actuellement tous les anciens titres. Par ce moyen, ils redonnent vie à des jeux souvent inconnus des plus jeunes tout en récupérant l'énorme manque à gagner provoqué par le piratage des disquettes qui sévissait à cette époque. A ce sujet, je pense que la copie que vous possédez est une sauvegarde faite à titre privé à partir de votre original et non un jeu piraté, ce qu'aucun éditeur ne pardonnerait. La société FIL a malheureusement déposé son bilan en 1988. Seul un lecteur possédant lui aussi ce jeu avec la documentation pourrait vous dépanner (appel aux bonnes volontés). En ce qui concerne les simulations sur Apple II, les titres sont rarissimes, cet ordinateur ayant pratiquement disparu du paysage informatique français. « Flight Simulator II » avec ses « sceneries disk » semble être le seul produit de ce genre existant sur cette vénérable machine. Ce logiciel figure encore dans quelques catalogues américains.

F-15 STRIKE EAGLE III

L'Aigle revient en force

MICROPROSE
SIMULATION • SOFTWARE

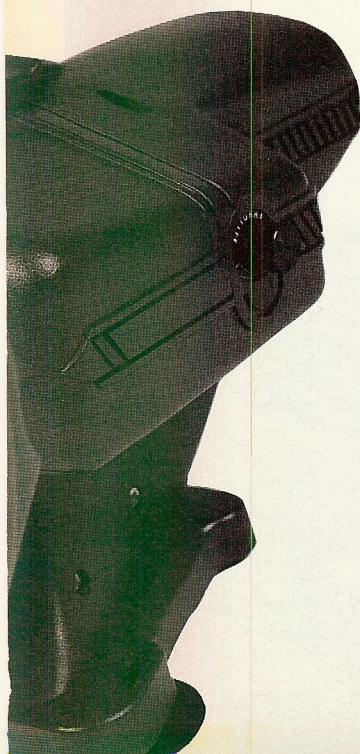
F-15 Strike Eagle

Bien sûr sur compatibles IBM PC

MicroProse Ltd. Unit 1 Hampton Road Industrial Estate,
Tetbury, Glos. GL8 8LD. UK.

Tél: (+44) 666 504326

DISPONIBLE: LE 3615 MICROPROSE



ÇA SE CORSE A AJACCIO ! DEUX FRERES CACHAIENT UN AIRBUS DANS LEUR APPARTEMENT

Une nouvelle génération de simulateurs est en train de voir le jour. Construits en contre-plaqué et polystyrène autour des logiciels du commerce, ils apportent à ces derniers une dimension surprenante. Après la cabine de navette spatiale de Thierry Ether (*Micro Simulateur* n° 1), voici celle d'A320 des frères Galléri.

L'enregistrement sur cassette vidéo d'un vol de démonstration de treize minutes est parvenu à notre rédaction en provenance de l'île de Beauté. A bord d'un étonnant simulateur d'A320, l'équipage en tenue réglementaire, chemisette blanche impeccable avec épaulettes galonnées, prend son rôle très au sérieux. Annonces aux passagers, dialogues avec les contrôles au sol, coordination parfaite du pilote et du copilote agissant sur la réplique de vraies commandes, etc. On s'y croirait ! Le logiciel A320 est de Thalion (cf. : *Micro Simulateur* n° 2), la mise en scène et le décor de Jean-Pierre et Patrick Galléri. Ils nous décrivent leur ouvrage.

CLAVIER RESTREINT

L'idée germa en juin dernier et le travail fut

entamé dès juillet, mois durant lequel la plupart de nos nuits furent consacrées à la conception et à la réalisation du simu.

La gageure était de lui donner un aspect indépendant de l'Amiga dont nous voulions utiliser le clavier au minimum. Pour cela, l'idée nous est venue d'utiliser des touches et des interrupteurs à distance, placés sur des consoles intégrées au cockpit de l'avion. Horreur ! Il nous en a coûté un clavier d'Amiga avant de trouver un système permettant de relier la carte de mylar de l'ordinateur à nos consoles (que ceux qui désirent connaître notre « truc » envoient un chèque à une association de recherche contre le cancer et adressent le reçu à *Micro-Simulateur* qui transmettra).

Quoi qu'il en soit, le résultat a été celui espéré. Chacune des touches du clavier destinée à une fonction de l'avion, a été





remplacée par un poussoir ou un interrupteur, jusqu'à la manette des gaz. Les seules manipulations réservées au clavier - placé à plus de deux mètres de l'unité centrale, à droite du plafonnier, au-dessus du copilote - sont celles de saisie des paramètres de vol avant chaque mission.

Naturellement, en cas de défaillance de l'installation, la sécurité des passagers est tout de même assurée puisque ce clavier reste utilisable de manière traditionnelle. Il sera également le bienvenu lorsque le concepteur du logiciel aura judicieusement décidé l'entrée des paramètres de radionav. au clavier et plus jamais, non, plus jamais à la souris !

DESCRIPTIF

Les contacts installés sur deux consoles principales permettent le pilotage en simple ou double commande. Ne connaissant pas le véritable emplacement des commandes sur l'Airbus, nous les avons réparties de la manière qui nous semble la plus ergonomique.

Le plafonnier comprend, à gauche, les interrupteurs de rentrée et sortie du train d'atterrissage, ainsi que la mise en œuvre de l'inverseur de poussée. Au centre, afin que les coéquipiers puissent indifféremment l'activer, les contacts d'ILS restreinte et d'ILS complète.

Pour des raisons de confort, ce plafonnier comporte également des interrupteurs de mise en route d'un ventilateur (ce qui n'est pas du luxe sous la chaleur ajaccienne) et de la sono qui permet de reproduire en stéréo le feulement des réacteurs et de simuler le système de communication radio avec les contrôles au sol.

En bas, le long des parois latérales, deux accoudoirs reçoivent les joysticks couplés destinés au pilotage en double commande. C'est plus facile et plus réaliste qu'à la souris (et puis, les pilotes préfèrent avoir les souris à l'escale, nous aussi d'ailleurs).

Sur le pylône central, entre les deux sièges encadrant la manette des gaz, se trouvent les boutons de réglage des radiales de la radionavigation. Plus bas, à portée du copilote, une rangée de poussoirs sert à activer les volets. A l'opposé, un interrupteur donne au pilote l'accès aux freins et aux aérofreins.

Entre ces deux zones, sous la manette des gaz, trois boutons permettent la mise en route du système de cap automatique mais aussi de sélectionner la route. Il nous a paru préférable, pour faciliter les manœuvres d'approche et d'atterrissage, de doubler ce système par des palonniers situés aux pieds de chacun. Un pilote « en solo » gère ainsi plus facilement, et sans doute de façon plus réaliste, les orientations de l'avion, chose délicate sur le clavier à moins de s'appeler Jean-Michel Jarre.

A l'avant de la console, nous avons prévu d'installer deux calculatrices destinées, entre autres, aux calculs nécessaires aux estimations en fuel et en temps de trajet. Entre ces emplacements, des poussoirs donnent accès aux différentes vues extérieures proposées par le logiciel de Thalion.

IMAGES ET SON

La visu utilise trois moniteurs. Le plus grand est destiné à la vue extérieure et les deux autres à l'affichage du tableau de bord. Sur le premier est caché l'instrumentation et sur les deux autres, le pare-brise bien

JE VAIS ME LE FAIRE

Si l'on en croit le courrier reçu à *Micro Simulateur*, ce phénomène - la construction de son propre simu - qui répond à un besoin impérieux de réalisme, tend à se généraliser. De quoi interpeller quelques fabricants particulièrement intuitifs (très rares). Mais il est tellement plus sympa et économique de tout réaliser soi-même !

Matériaux utilisés : contre-plaqué, polystyrène extrudé, Plexiglas, interrupteurs, poussoirs et câbles de type radioamateur.

Informatique : Amiga 500 avec son extension RAM.

Vidéo : connexion vidéo péritel pour deux téléviseurs de 36 cm et un de 63 cm.

Dimensions extérieures, vidéo comprise : longueur 2,20 m, largeur 2 m, hauteur 1,50 m.

Dimensions intérieures : profondeur 1,50 m, largeur 1,80 m, hauteur 1,40 m.

Poids : 150 kg, à 20 kg près (difficile de soulever un cockpit d'Airbus), sans compter la vidéo.

Concepteurs :

Patrick Galléri, 36 ans. Educateur Technique spécialisé au CAT d'Ajaccio. Aime les simulations, les avions, les jeux en général et les activités artistiques, la pêche et le modélisme.

Jean-Pierre Galléri, 44 ans. Inspecteur Divisionnaire de Police à la PAF de l'aéroport de Nice. Aime les simulations, les avions, les jeux de rôle, l'informatique, le vélo et le foot.

évidemment. Le décalage de profondeur entre ces deux plans, obligeant les pilotes à des adaptations visuelles fréquentes, donne une extraordinaire impression de réalisme. Il en est de même du contraste entre la mobilité du plan visuel et l'aspect statique des écrans de contrôle. Ces artifices provoquent parfois le réflexe de se pencher pendant les virages. Seul point noir : ce montant de pare-brise qui vient couper l'écran, même si on finit par s'y habituer. Ah, si Reiner pouvait nous le supprimer dans une prochaine version...

Enfin, pour parfaire le décor (en implorant le pardon des puristes), nous avons adjoint un certain nombre de leurres, boutons et cadrans factices, notamment sur le tableau

qui marque la séparation entre la vue extérieure et les écrans de la planche de bord.

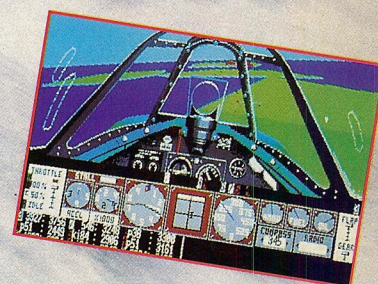
De même, nous avons simulé les communications radio en préenregistrant sur une cassette audio les procédures correspondant aux différents vols que nous avons mis au point. Après avoir enregistré les messages censés être émis pendant le vol par les points de contrôle au sol, il suffit de déclencher ceux-ci au moment requis, puis d'y répondre et enfin de s'y conformer (ou tenter de le faire).

L'intérêt est évident, en particulier dans les procédures de réglage des VOR utiles à la navigation et aux approches d'aéroports. Sont ainsi facilitées les amusettes intellectuelles telles que la consultation des cartes de hautes altitudes ou la mémorisation des fréquences de balises et autres friandises électroniques qui sont au menu quotidien de nos équipages.

**Propos de
Jean-Pierre et Patrick Galléri**



AIR WARRIOR



Des biplans de la première guerre mondiale aux jets de la guerre de Corée, AIR WARRIOR vous permet de combattre contre les plus grands pilotes.

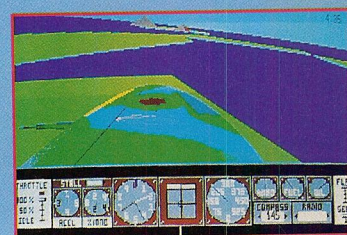
De plus, par modem et bientôt par minitel, vous pourrez voler aux côtés d'autres pilotes possesseurs de ce jeu ou les combattre : quoi de plus réel que de vrais opposants, bien vivants... et donc bien mortels!

Disponible sur PC, Amiga, ST, MAC et CDPC

Distribué par :

UBI SOFT

8-10, rue de Valmy
93100 MONTREUIL



On-line

Disponible dans les FNAC
et les meilleurs points de vente

CHECK LIST

ACES OF THE PACIFIC

Depuis quelques mois, les grands éditeurs s'attachent à faire revivre la Seconde Guerre mondiale.

Dynamix ne déroge pas à cette règle avec Aces of the Pacific, une simulation aérienne grandiose qui se veut irréprochable sur les plans technique et historique.

Bombardement en piqué du SBD Dauntless.



THE PACIFIC



Un Nakajima B5N Kate survole le porte-avions Lexington en feu.



La similitude des menus d'Aces of the Pacific avec ceux de Red Baron, la fabuleuse simulation d'avions de la Première Guerre mondiale signée elle aussi Dynamix, est plus que frappante. On retrouve toutes les options, à quelques détails près. « Dogfight a famous ace » quitte par exemple le menu principal pour se retrouver dans le sous-menu « Fly single mission ». Au cuivre satiné qui donnait beaucoup de classe à Red Baron s'est substitué du fer bardé de rivets. Le tableau de réalisme est lui aussi quasiment identique. Le risque de givrage du carburateur a été remplacé par l'activation ou la désactivation des collisions en vol et la navigation par la surchauffe des moteurs. Pour le reste, on retrouve les gâchettes habituelles : l'éblouissement, le climat réaliste, l'enrayement des armes, l'effet G qui voile la vision, les munitions et le carburant illimités ou non, l'éventuelle invincibilité (qui supprime toute chance d'accumuler des points) et les informations en vol. D'où une légitime inquiétude : Aces of the Pacific ne serait-il qu'une version « Seconde Guerre mondiale » de Red Baron ?

Ne serait-ce que par la configuration exigée, il semblerait que non. Un PC rapide est en effet indispensable, l'idéal étant un 486. Le minimum requis pour l'apprécier est un 386 cadencé à au moins 25, ou mieux, 33 MHz. Car, à 16 MHz, l'affichage rame. Et puis, sur le disque dur, Aces of the Pacific occupe plus du double de place (5,8 Mo) que Red Baron (moins de 2,5 Mo).

Il faut non seulement un ordinateur haut de gamme, mais aussi un DOS capable de libérer 610 000 octets. On en revient toujours à cette version 5 qui devient désormais la norme pour quiconque veut s'adonner pleinement à la simulation. Deux mégaoctets de mémoire vive sont eux aussi indispensables.

Avec des spécifications aussi drastiques, autant dire que la majorité des possesseurs de PC sont, soit exclus (tous les XT sont hors course ainsi que les 286), soit pénalisés par la lenteur de la simulation. Dynamix a prévu cet inconvénient et propose, dans un tableau des préférences déjà présent dans Red Baron, de minimiser la précision graphique afin de gagner en vitesse. Les cocotiers des mers chaudes disparaissent alors et les avions se transforment en boîtes. Aces of the Pacific est alors jouable sur un 386 qui mouline à 16 ou 20 MHz, mais en faisant sentir durant tout le jeu qu'il ne s'agit là que d'un pis-aller.

Tous les avions d'Aces of the Pacific, soit plus d'une trentaine, ne peuvent pas être pilotés, ce qui est fort dommage. Ce sera peut-être le cas dans des scénarios-disques à venir, mais Dynamix s'est bien gardé d'y faire allusion. Au jour d'aujourd'hui, les bombardiers B-17D et B-17E ne font donc que de la figuration, de même que les North American B-25 Mitchell et B-25J, ce dernier étant une version puissamment armée à

l'avant car la verrière a été remplacée par cinq mitrailleuses de 12,7 mm. Le fabuleux B-29 Superfortress ainsi que le Consolidated B-24J Liberator comptent aussi parmi les appareils que l'on escorte sans jamais en prendre les commandes. Quant à l'avion d'observation PBY Catalina, il a tout simplement été oublié dans la présentation des avions (option View Vehicles) de même d'ailleurs que pas mal d'avions japonais. A moins que la place ait manqué en mémoire vive, ce dont on peut douter au vu de la configuration requise.

UN ZERO N'EST PAS RIEN

Le logiciel est des plus confus dès lors qu'il s'agit de voler sur un type d'appareil bien précis. Rappelons que dans Secret Weapons of the Luftwaffe, le logiciel de Lucasfilm Games qu'Aces of the Pacific tente de supplanter, il est très facile de choisir un avion. Toujours sur Secret Weapons, une petite plaque rivée sur le tableau de bord rappelle en permanence quel est le modèle que l'on pilote, et le manuel comporte un descriptif détaillé pour chaque cockpit.

Rien de tel dans le logiciel de Dynamix. Ni la notice technique, ni l'épaisse documentation ne montrent les planches de bord telles qu'elles apparaissent à l'écran. Du coup, impossible de se souvenir du type d'avion que l'on pilote si l'on n'a pas pris la précaution de s'informer avant le vol. Parfois même, le briefing omet de préciser ce point pourtant capital. Dans ces conditions, il faudra quelques heures de vol et une parfaite mémoire visuelle pour retenir peu à peu à quel zinc correspond chaque cockpit. Toute mission commence par le choix du camp et de l'arme. Du côté américain, on volera pour l'US Navy, l'US Marine Corps ou l'US Army Air Force. Du côté japonais, le choix portera sur l'aviation embarquée ou les forces aériennes du Mikado.

Aucune idéologie ne sous-tend ce choix. Ceux qui ignoreraient l'histoire de l'aviation auraient tort de croire que l'aviation japonaise était constituée d'appareils rudimentaires conduits par des illuminés fanatisés. Le Zero était tout sauf nul et les officiers américains en étaient parfaitement conscients. Au début de la guerre, ils tenaient aux jeunes pilotes ce langage : « *Votre avion ne pourra pas surclasser ceux des Japonais. Engagez un duel aérien avec un Zero et vous le perdrez. Quelles que soient les âneries qu'on ait pu vous dire sur les pilotes japonais, oubliez-les. Ils sont vifs, bien entraînés et très organisés.* » Les Japonais ne se laissaient pas abuser par leur indéniable supériorité ; le discours des chefs terminait sur cette mise en garde : « *Bien que votre force soit grande, vous devez connaître vos faiblesses. Les ignorer serait insensé. Votre appareil est supérieur en*

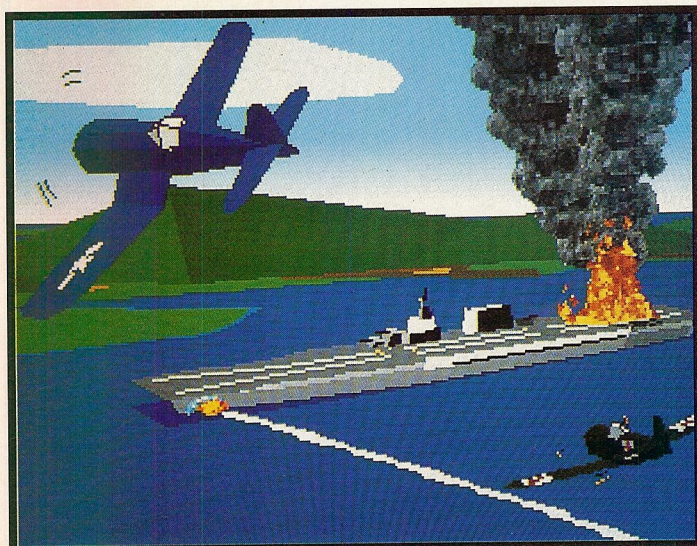
manœuvrabilité mais c'est aussi une mécanique de précision. Il ne pourra pas résister aussi bien qu'un avion américain à un combat prolongé. Car, en dépit de leur lenteur, leurs appareils sont solides et bien armés. Pour cette raison, évitez d'engager un combat singulier avec eux car ce serait faire leur jeu. Il vaut mieux rompre le duel et le reprendre lorsque vous aurez de nouveau l'avantage. » Une des raisons d'être d'Aces of the Pacific est bien entendu d'expérimenter chacun des avions des deux camps, d'en discerner ce qui en fait la supériorité ou les faiblesses, en duel aérien aussi bien qu'en attaque contre des bâtiments de guerre ou en soutien au sol. L'impossibilité de piloter les gros bombardiers élimine d'office des missions qui marqueraient pourtant la guerre du Pacifique, comme le premier raid en territoire japonais, le 18 avril 1942, la célèbre mission Doolittle. Ce jour-là, seize B-25 Mitchell décollèrent dans d'éprouvantes conditions depuis le porte-avions USS Hornet. Volant en rase-mottes à travers des averses diluviennes, ils infligèrent des dégâts insignifiants aux installations nippones avant de se perdre en mer de Chine et dans les territoires alliés contrôlés par les maquisards du général Tchang Kaï-Chek. Aucun des B-25 ne fut récupéré mais l'effet psychologique sur les populations fut énorme : contrairement à ce qu'affirmait la propagande impériale, le sol japonais était vulnérable.

Pour réaliser une mission de ce genre, encore eût-il fallu qu'Aces of the Pacific permette une navigation précise. Or, la carte est à une échelle beaucoup trop élevée. Un zoom aurait sauvé la situation en permettant d'examiner attentivement les proches environs des appareils. Dans Secret Weapons of the Luftwaffe, on pouvait situer toutes les formations ainsi que les avions isolés, qu'ils soient alliés ou ennemis et les objets au sol (aéroports, usines, DCA, ponts, etc.). Cette simulation ne le permet pas. Les points de cheminement (waypoint) sont imposés et il n'existe aucune possibilité d'en ajouter ou d'en supprimer.

Le briefing explique la mission en quelques mots et situe l'événement dans son contexte historique. Dans « Formosa to Leyte Gulf », une des missions historiques, on trouve un épisode nommé « George Bush trompe la mort ». En septembre 1944, l'actuel président des Etats-Unis avait en effet été obligé d'évacuer son TBF Avenger passablement malmené par la DCA japonaise du côté de l'îlot Chichi Jima.

DERAPAGES

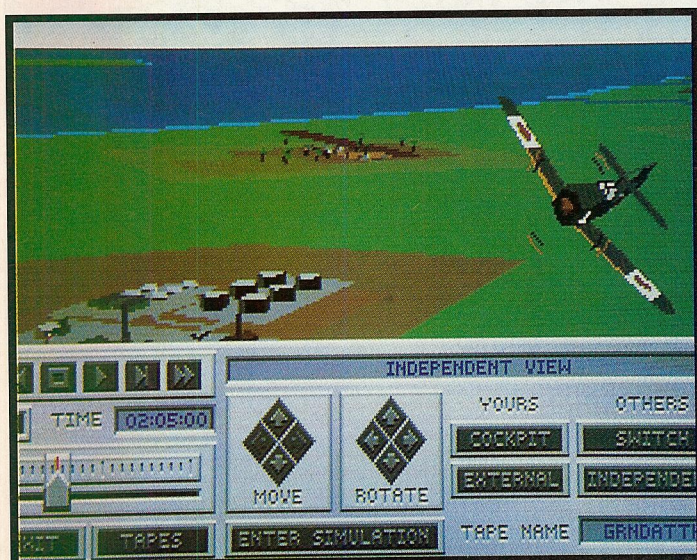
Pour goûter toutes les subtilités du vol, il faut impérativement afficher « Expert » dans l'option « Flight model ». Ce n'est qu'à cette condition que certains avions embarqueront à gauche, phénomène bien connu sur les monomoteurs à hélice, ou



Torpillage du Lexington par l'aviation japonaise. Un Corsair tente de défendre le porte-avions.



Le Ki-100 ravagé par l'énorme puissance de feu des B-29. Le tableau de bord est détruit ainsi que la verrière.



Attaque d'un Nakajima KY-84 Frank contre des stocks de carburant. La vue est fournie par l'enregistreur.



Le mitrailleur arrière d'un TBD Devastator bien mal en point.

Un Avenger effectue un passage au ras du porte-avions qu'il vient d'attaquer.

*SBD Dauntless sur le point de décoller
d'un pont d'envol.*



qu'en piqué à grande vitesse, les vibrations désagrègent la structure, à moins que l'accumulation de chocs aérodynamiques n'engendre des problèmes de compressibilité. Des pannes inattendues peuvent aussi survenir, comme le blocage d'un aileron qui rend un palonnier inopérant. Redoutable en plein « dogfighting », tout comme l'alimentation en carburant interrompue lorsque l'avion penche trop.

Un dernier tableau récapitule l'armement embarqué, avec la possibilité, si le type de mission l'autorise, de le modifier ainsi que la géométrie de la formation (en « V », en ligne, en échelon, etc.).

Le simulateur ne fait aucune différence entre les Wildcat F4F-3 et F4F-4 sinon au niveau de l'armement. Certes, le modèle 4 avait été équipé de deux canons de 12,7 supplémentaires situés dans les ailes. Mais surtout, il pouvait replier ses ailes, ce qui permettait de stocker plus d'appareils sur un porte-avions. Dynamix est passé à côté d'une manœuvre spectaculaire : le roulage sur le pont tandis que les vérins déploieraient les ailes.

La poussée de la catapulte aurait aussi été un élément appréciable. Au lieu de quoi, l'avion décolle sur la piste du navire comme il le ferait parmi les cocotiers des îles. Il est vrai qu'au début de la guerre, lorsque les avions étaient petits et légers, de nombreux porte-avions n'en étaient pas équipés, mais ce n'était plus le cas par la suite.

Il y a plus gênant (évitons le vilain mot de bug) : si l'avion vient à quitter la piste, il passe au travers de la superstructure du porte-avions - l'ilot - comme si elle était immatérielle, et cela même si l'option « collisions » est activée.

CADRANS VOYANTS

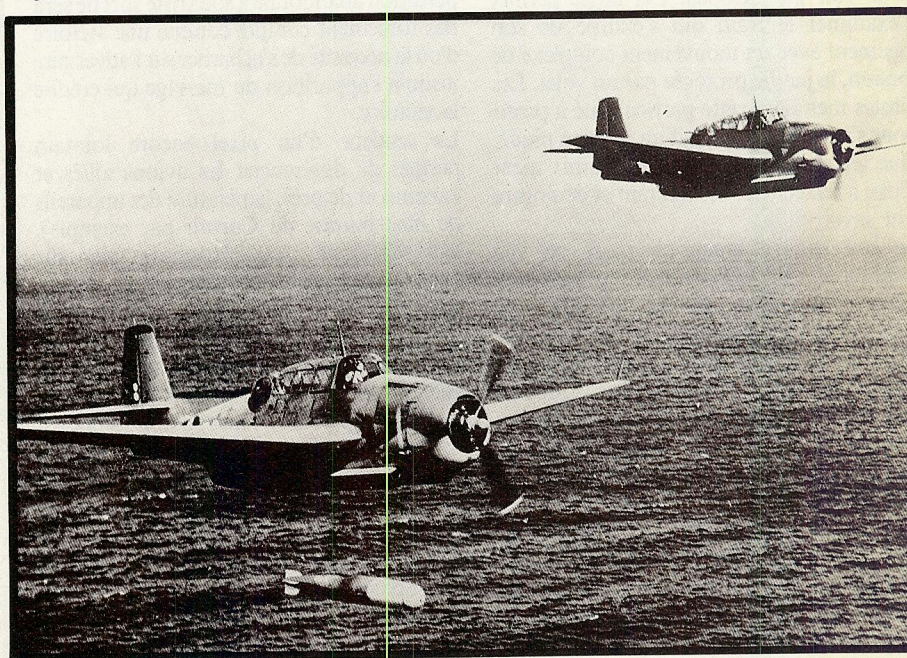
Les cockpits sont remarquablement bien rendus mais les planches de bord prennent souvent des libertés avec l'original. Cadres et voyants sont les mêmes d'un appareil à l'autre, avec des variations quant à leur disposition. En revanche, les panneaux latéraux, souvent laissés pour compte, sont incroyablement détaillés, avec force tuyauterie, rivets, manettes, montants, etc. Si tous ces éléments ne sont que décoratifs, les volets sur les ailes, en revanche, sont mobiles, mais sans position intermédiaire. Seul un taquet sur la planche de bord indiquera s'ils sont partiellement ou totalement sortis. A l'arrière, les gouvernes de profondeur et de direction sont elles aussi animées.

Les cockpits japonais auraient été plus crédibles si quelques idéogrammes avaient remplacé les inscriptions américaines. Stormovik, un simulateur de Sukhoï 25 soviétique édité par Electronic Arts, possédait un compas en cyrillique qui lui donnait cette



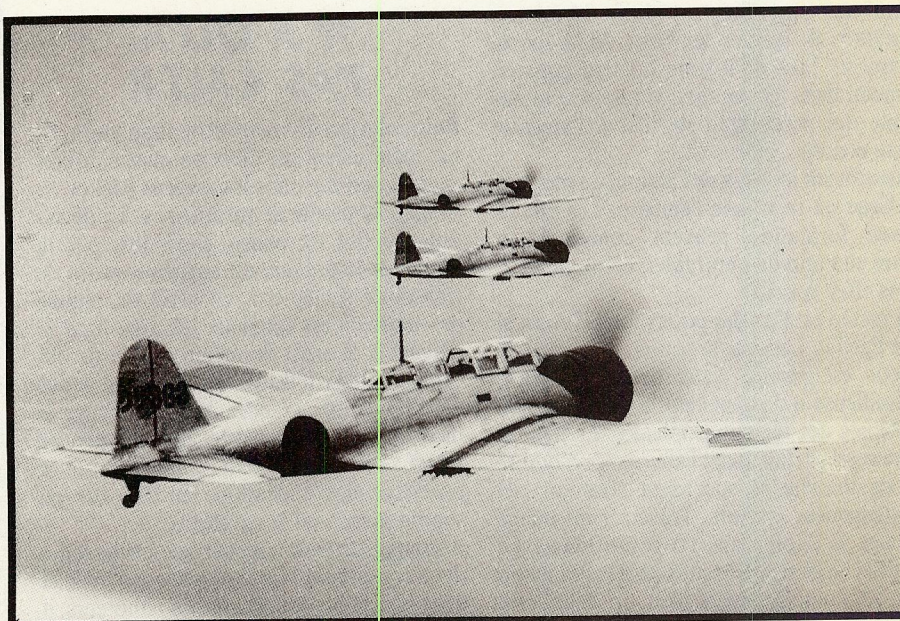
(Aerospace Publishing)

*Equipage japonais au repos.
A l'arrière-plan, un bombardier G4M
« Betty » embarquant la bombe pilotée
« Ohka ».*



(Musée de l'Air)

TBM Avenger larguant sa torpille.



(Archives B. Milloc)

B5N1 « Kate ».

touche d'authenticité qui faisait perdre le nord aux Occidentaux.

Le menu déroulé par la touche F10 revêt une importance particulière, sensible surtout dans les vues extérieures. En effet, s'il s'avère que l'ordinateur est lent, le logiciel va diminuer d'office la précision graphique des avions et des décors lors de l'installation. Au niveau minimal, les appareils ressemblent alors à des caisses à savon. Vu de face, le moteur est carré et les trains d'atterrissage n'apparaissent jamais. Pour peu que l'on cale le curseur au maximum, le fuselage s'arrondit, l'avion gagne en modelé, et les trains se déploient, qui plus est conformément à chaque type d'appareil. Pour se rendre compte du niveau auquel le réalisme a été poussé, il suffit, en volant sur un Corsair, de passer en vue latérale puis de le basculer afin de le voir par dessous. Cet angle permet d'examiner le train qui s'extirpe de son logement avec un mouvement complexe de torsion, la jambe protégée par un volet. Les pilotes mettaient cette particularité à profit pour s'en servir comme d'un frein en piqué. Que les programmeurs de Dynamix aient réussi à recréer cela est sidérant et démontre leur savoir-faire.

Le son change lorsqu'on passe en vue extérieure et l'éclairage des avions varie selon l'incidence de la lumière. Le champ/contrechamp (vue de face puis par l'arrière) est facilité par un agencement de touches bien choisi qui permet de vérifier *de visu* l'effet d'un torpillage ou d'un bombardement. La touche F8 est une caméra qui suit la torpille, la bombe ou la roquette qui vient d'être larguée.

Aces of the Pacific dispense le pilote sur logiciel de tout voyage monotone. Dès qu'il a pris de l'altitude, d'une seule touche, il est automatiquement déplacé vers le prochain point de cheminement sans souci d'un cap à respecter ou d'un itinéraire à suivre. L'accès à la zone des combats est rapide, pour ne pas dire expéditif. Mais pas question de quitter les lieux de la même manière. Tant qu'il reste un seul appareil ennemi dans les parages, le pilote automatique qui permettrait de filer à l'anglaise reste éteint.

Aussitôt sur les lieux de l'action, un message indique où se trouve l'ennemi. Les pilotes d'une formation peuvent communiquer entre eux afin de s'entraider, en mode texte sans effet vocaux.

La météo est l'un des points forts d'Aces of the Pacific. Lorsque le temps est bouché, le décor est plongé dans une atmosphère grisailleuse qui rappellera la mousson aux habitués des régions tropicales. Le logiciel gère aussi parfaitement l'alternance d'ombre et de lumière se succédant sous un ciel partiellement couvert. Traverser un nuage plonge le pilote dans un coton blanc. Le logiciel ne gère pas l'ombre portée de l'avion sur un cumulus, mais c'est un détail. En revanche, c'est ce qui fait le charme de l'aviation, au-dessus de la couverture nua-

geuse, le ciel est toujours bleu. Et la nuit, les constellations brillent en lieu et place.

Lorsque le ciel est partiellement couvert, la formation ennemie peut fort bien voler à l'abri des regards, sous les nuages, quand elle n'est pas camouflée, ce qui la rend difficilement décelable.

La localisation précise de l'ennemi n'est pas une mince affaire car les vues depuis le cockpit s'avèrent insuffisantes ; la touche F7 qui montre à la fois l'agresseur et l'avion que l'on pilote peut toutefois sauver la situation. Dans un souci de réalisme, Aces of the Pacific est très dur quant à l'homologation d'une victoire. Certains appareils blindés (Corsair et Zero de la dernière génération) doivent être littéralement arrosés de balles. Mettre le feu à un moteur n'est pas un critère déterminant. De ce fait, un appareil en perdition abandonné à son triste sort ne sera pas forcément compté comme une victoire d'où la nécessité de s'acharner sur l'adversaire jusqu'à l'apparition du message qui crédite la victoire.

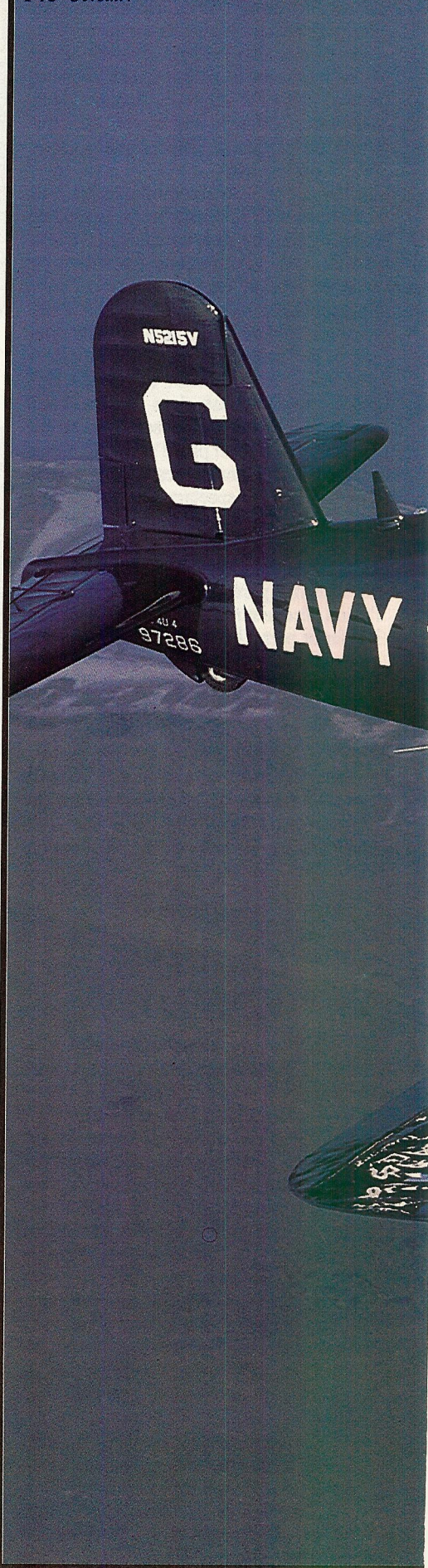
La couleur d'un pixel encore lointain permet de différencier les avions alliés et ennemis et de près, la peinture des appareils (le bleu marine du Corsair par exemple), leur silhouette caractéristique et bien sûr leurs signes distinctifs ôtent tout doute quant à leur appartenance. Autrement, il reste à appliquer la bonne vieille recette : tirer sur tout ce qui porte moteur. Si c'est un allié, un message prévient le joueur. Si le tir a été trop précis et que l'avion tombe en flammes, le pilote maladroït sera déféré devant une commission d'enquête. Pendant les missions, elle se contente de faire les gros yeux et de diminuer le score, mais au cours d'une carrière, trois passages devant la commission et ce sont tous les insignes qui sautent, avec à la clé l'ordre de rester définitivement au sol. Autrement dit, la carrière est terminée.

'Y A QU'A PAS CALER

Pour celui qui découvre cette simulation, les tirs matérialisés par deux ou quatre droites rouges, comme dans les anciens jeux de tir spatial, surprennent quelque peu. La déviation du flot de balles, engendrée par la vitesse et la gravité, est suggérée en fin de trajectoire seulement. Le bruit du régime des moteurs est fabuleux (chaque modèle d'avion a le sien) de même que le tir des canons et des mitrailleuses. Si l'on a activé l'option idoine, il faudra de plus ménager le moteur. En puissance de guerre, soit près de 100 %, il surchauffera rapidement ; ce problème était endémique sur les Zero qui supportaient mal le surmenage.

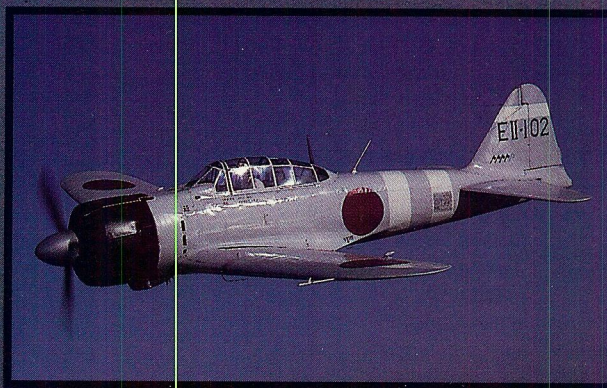
A ce sujet, on peut regretter que, en dépit des deux compte-tours et des voyants d'huile et de température doublés sur les bimoteurs, il soit impossible de ne mettre qu'un seul des moteurs en drapeau. C'est d'autant plus

F4U Corsair.





(Bill Crump)



A6M2 Zero (réplique).

MISSION ICE CREAM

Cette mission insolite ne risque pas de figurer dans une simulation, mais nous ne résistons pas au plaisir de vous la faire connaître.

Après le nettoyage de l'île de Peleliu, les pilotes de F4U Corsair préparèrent le débarquement d'octobre aux Philippines. C'est alors que, très inventifs, ils mirent au point une méthode originale de fabrication de crème glacée.

Comme le commandant de l'unité, le major Reinburg, en était friand, on imagina d'accrocher à un Corsair deux bidons de vingt litres chacun, qui avaient été bricolés avec un batteur actionné par une hélice, elle-même mue par le vent relatif, afin de battre le mélange lait-cacao indispensable à ladite préparation. Il s'agissait, pour les pilotes désignés à tour de rôle, de grimper à 3 000 mètres, altitude optimale pour une bonne réfrigération et de redescendre à 8 000 pieds/minute.

Outre le fait que ces missions quotidiennes régalaient une centaine d'hommes, elles permettaient de maintenir les aptitudes des navigants au vol à haute altitude et contraignaient les Japonais à dilapider leurs munitions...

Extrait de l'ouvrage *Vought F4U Corsair* de Jean-Pierre de Cock (Editions Atlas).

dommage que les palonniers sont effectifs. Sur un bimoteur, une avarie de moteur engendre une dissymétrie qui peut être compensée par une action sur le palonnier. Le logiciel nous prive ainsi du charme du vol en crabe.

Plusieurs avions, dont l'Avenger de George Bush, sont équipés d'un poste de tir à l'arrière. Tournant le dos au sens de la marche, le mitrailleur se charge de protéger « à 6 heures ». Qu'il soit américain ou japonais, son accoutrement est le même. Le logiciel ne prévoit pas la possibilité de prendre sa place et l'action se limite à jeter de temps en temps un coup d'œil inquiet à l'arrière afin de s'assurer qu'il est toujours en vie, apte à assurer sa mission. Si sa tête penche, c'est qu'il est au plus mal...

En combat aérien, Aces of the Pacific propose de se mesurer à des as américains ou japonais, les premiers étant largement mieux représentés, avec vingt pilotes, que les seconds qui n'en ont droit qu'à neuf. Quelques repères biographiques sont illustrés par un portrait numérisé. Le texte est malheureusement très laconique ; le nombre de victoires est toujours cité, mais quasiment jamais l'avion de prédilection. On peut supposer que c'est l'appareil proposé par défaut.

Parmi les as, on retrouve les grands noms du

Pacifique, un océan fort mal nommé en ces temps troublés. Il y a là, du côté américain, George Welch, qui fut l'un des rares aviateurs à décoller pendant l'attaque de Pearl Harbour au cours de laquelle il descendit quatre bombardiers en piqué, Aishi D3A Val, Gregory Boyington, capturé par les Japonais après sa 28^e victoire, Richard Bong qui s'était fait remarquer en passant avec son Lightning P-38 sous le pont du Golden Gate, à San Francisco avant de remonter Market Street. Thomas McGuire, qui figure aussi parmi les as de ce logiciel, n'avait qu'un rêve : battre le record de Richard Bong, soit 40 victoires. Il en était à 38 lorsqu'il fut abattu à basse altitude à bord de son P-38 bourré de carburant.

Les Japonais sont représentés par Tembico Kobayashi, la terreur des B-29, par Tetsuzo Iwamoto, crédité d'environ 100 victoires. Ce que les pilotes américains ne réussirent à mener à bien, un virulent microbe y parvint : en 1955, l'as nippon fut terrassé par une septicémie. Un autre as, Kaneyoshi Muto, combattit seul contre une douzaine de F6F, en abattit quatre et rentra indemne. Aces of the Pacific offre l'opportunité de revivre le combat qui opposa Marion Carl, présent dans la liste des as, à Jun-Ishi Sasai,

le « von Richthoffen de Rabaul » qui explosa dans son Zero, atteint par un tir direct à 90°.

Outre la possibilité d'affecter aux belligérants l'appareil de leur choix (ce qui est malaisé dans les autres menus), le briefing offre aussi l'avantage de décider qui bénéficiera de l'effet de surprise, un détail que ne permettait pas Red Baron. Inutile de préciser que, agressé à l'improviste à bord d'un avion poussif et mal armé, le plus aguerri des as ne fera pas long feu. Certains pilotes avisés préfèrent tout simplement se dérober à un combat perdu d'avance.

On pourra néanmoins opposer un Corsair à un Zero, ce qui permet une fois de plus d'apprécier pleinement la qualité de la programmation. Le Zero étant extrêmement manœuvrable à basse altitude, l'adversaire s'arrangera inmanquablement pour porter le combat au ras du sol, souvent à moins de 500 pieds, là où il est le plus avantagé. Il faudra évidemment garder un œil vigilant sur l'altimètre. La tension nerveuse jouant de mauvais tours, il n'est pas rare, lorsqu'on débute sur cette simulation, de fondre toutes mitrailleuses hurlantes sur... sa propre ombre avant de s'apercevoir un peu tard de la méprise, juste avant le crash final.

DES PETITS TROUS

Dynamix a figolé les impacts sur l'avion, qui surpassent en réalisme ceux de Secret Weapons of the Luftwaffe et de Red Baron. Sous le tir nourri de l'adversaire, la verrière se constelle de trous étoilés et les montants en fer éclatent. Raffinement suprême, les dégâts des projectiles sur la planche de bord sont dessinés différemment suivant qu'ils brisent des cadrans en verre ou qu'ils perforent le métal.

Le son des impacts est en revanche plus pauvre que celui de Secret Weapons. On regrette le résonnement aigu des morceaux de métal qui perforent la tôle, le bruit mat des éclats dans le fuselage.

Le modèle si particulier du feu d'hydrocarbure a été peaufiné ainsi que les volutes de fumée. Une descente en flammes, celle de l'ennemi, voire de l'avion que l'on pilote, fait oublier l'absence d'une éjection en bonne et due forme. S'il vient à sauter, seul un message informe de ce qu'il est advenu du pilote. On regrette la blanche corolle qui, dans la plupart des simulations, s'épanouit dans le ciel (et qui, toujours dans Secret Weapons of the Luftwaffe, permettait d'assister de loin à des duels aériens époustouflants).

Les célèbres kamikazes ne sont pas absents d'Aces of the Pacific, encore faut-il les dénicher. A en croire le manuel, ils séviraient de préférence dans le menu « Intercept Bombers », à condition de choisir le camp américain. Pas question d'être soi-même la « tempête providentielle ». Plusieurs avions convenaient à ces psychopathes du néant : l'A6M Zero bien sûr, qui

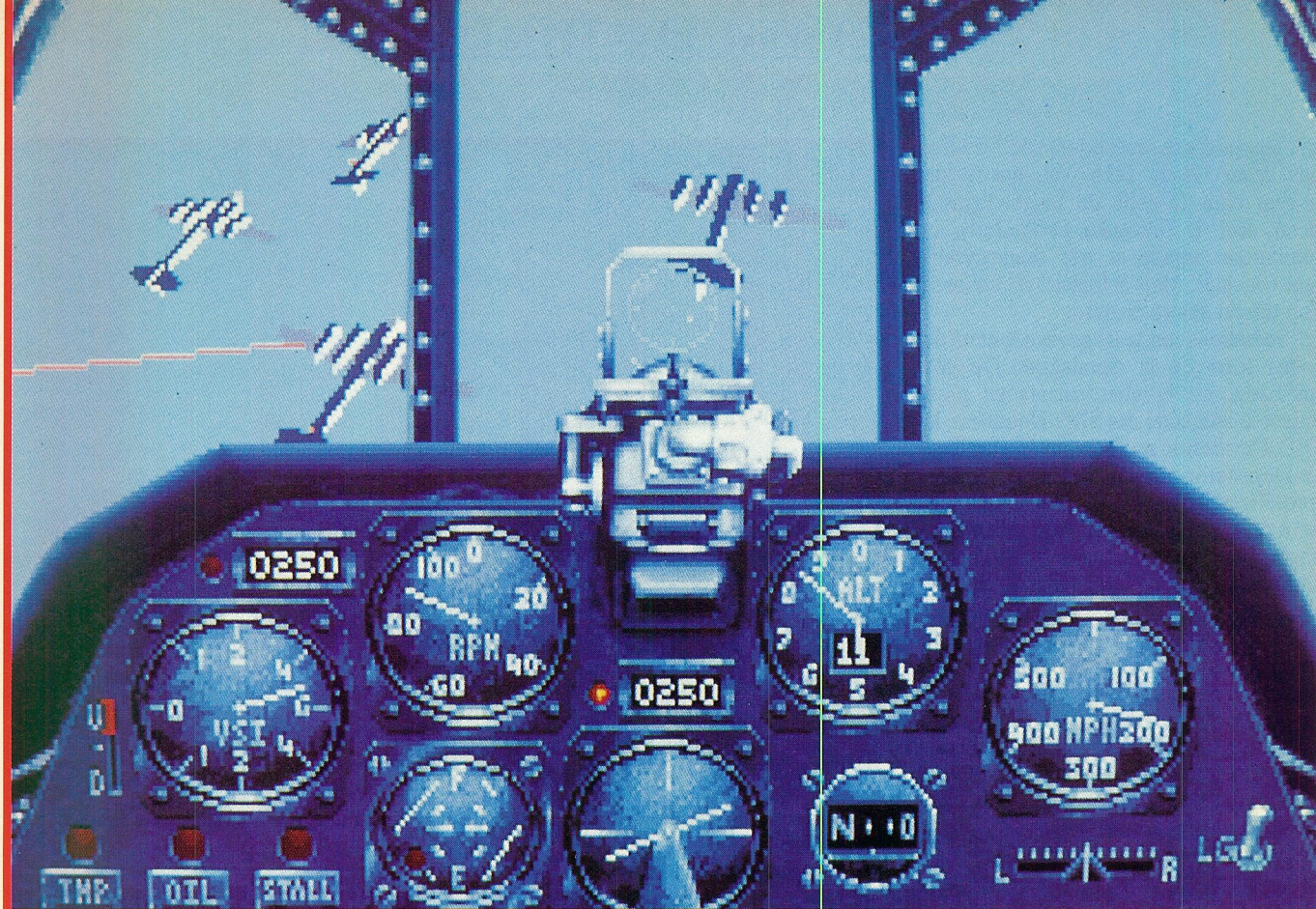
Les avions que l'on peut piloter :

Américains :

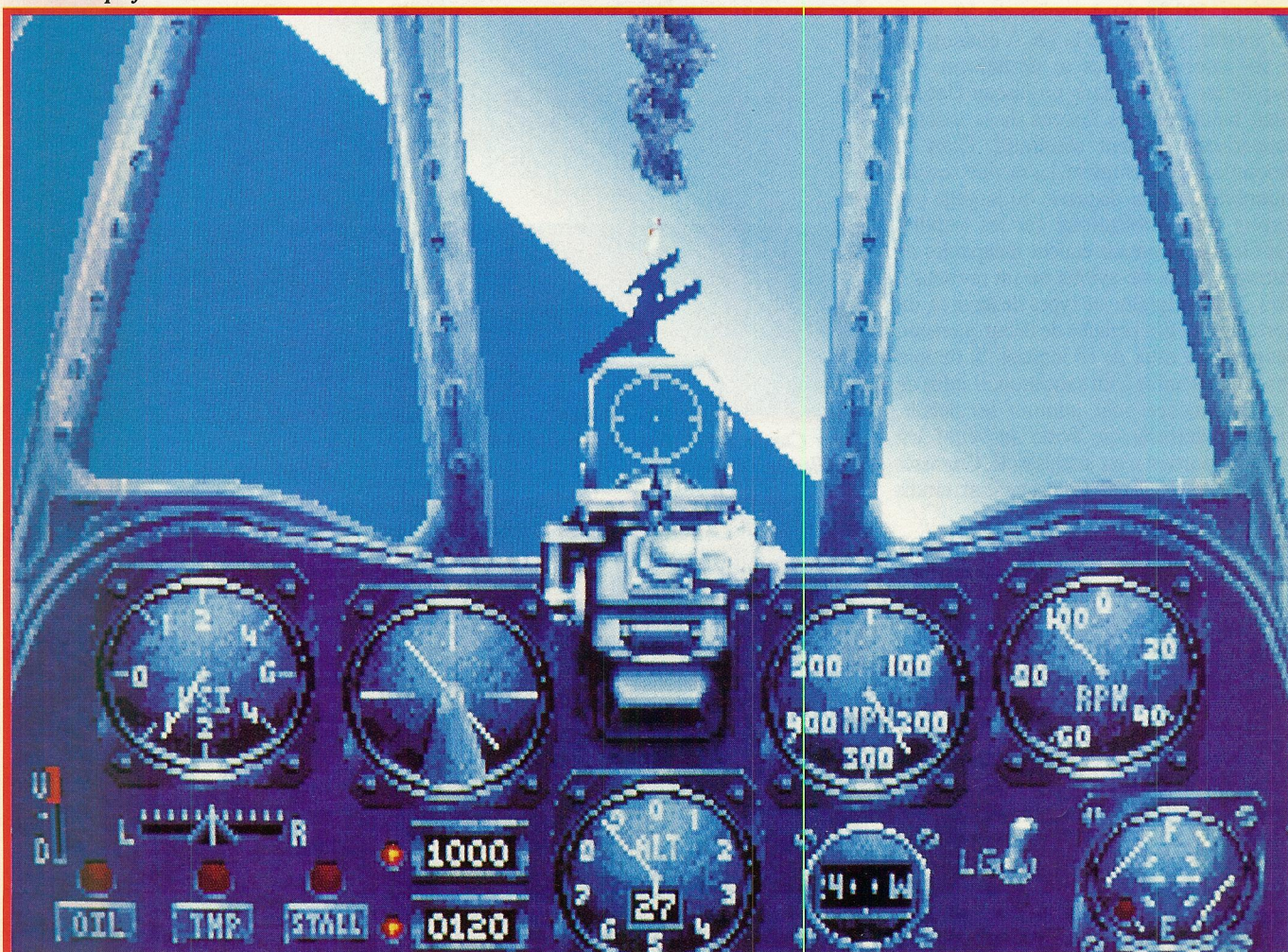
F4F-3 Wildcat
F4F-4 Wildcat
F4U Corsair
F6F Hellcat
P-38F Lightning
P-38J Lightning
P-39 Airacobra
P-40 Warhawk
P-47D Thunderbolt
P-51D Mustang
SB2C Curtis
SBD Dauntless
TBD Devastator
TBF Avenger

Japonais :

Aichi D3A1 Val
D4Y Suisei
Kawanishi N1K1 George
Kawasaki Ki-45 Toryu
Kawasaki Ki-61 Hien
Kawasaki Ki-100
Mitsubishi A6M2 Zero
Mitsubishi A6M3 Zero
Mitsubishi A6M5 Zero
Mitsubishi Ki-21 Sally
Nakajima B5N Type 97 Kate
Nakajima B6N Tenzan
Nakajima Ki-27 Nate
Nakajima Ki-43 Oscar
Nakajima Ki-84 Hayate
Yokosuka D4Y2 Judy



Un Nakajima Ki-100 s'en prend à un box de B-29 Superfortress.



L'as américain Georges S. Welch vient d'être abattu par un A6M Zero.

CHECK LIST

était équipé d'une seule bombe de 225 kilos, mais aussi l'Aichi D3A Val, qui fit des ravages dans le golfe de Leyte. Dans le menu, seul le Yokosuka D4-Y Judy, un bombardier rapide et très manœuvrable peut convenir. Mais le logiciel est vraiment trop discret sur ce chapitre.

Les opérations contre les navires sont un des points forts de la simulation. Du côté américain, les bombardements en piqué étaient la spécialité des SBD Dauntless, les TBD Devastator se réservant le torpillage. Le Devastator méritait son nom de façon autoréférentielle, vis-à-vis de son équipage. Ils furent nombreux en effet à terminer tragiquement leur existence à bord de ce sabot costaud mais lent, obsolète et rongé par la corrosion. A la bataille de Midway, 37 Devastator sur 41 furent éliminés après une heure de combat seulement, victimes avant tout de l'inexpérience des pilotes. Le Grumman Avenger allait ensuite prendre la relève avec succès dans les îles Salomon, Santa Cruz, Gilbert et lors du combat naval de la mer des Philippines. Dans le logiciel, inutile de rechercher la torpille fixée sous un Avenger : elle était transportée à l'intérieur de la carlingue, d'où un aérodynamisme accru.

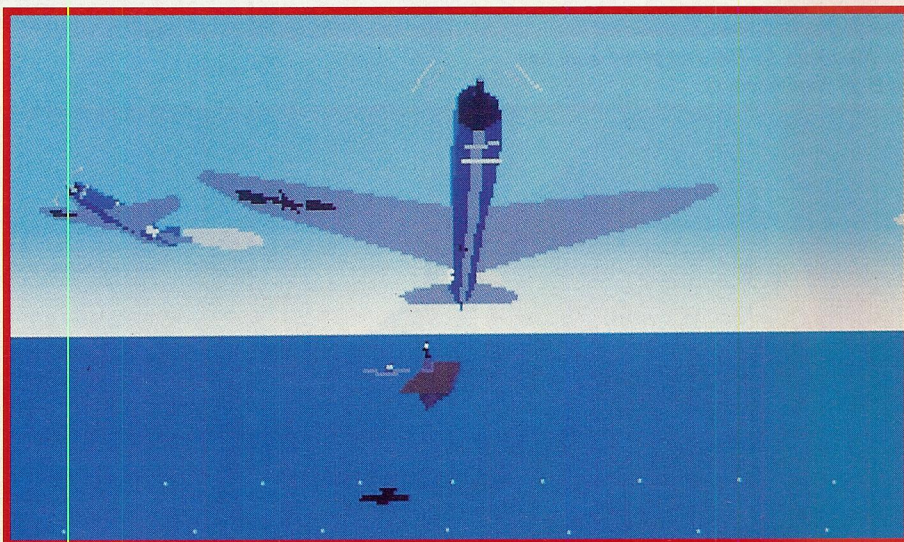
Le torpillage est une opération d'autant plus délicate qu'elle requiert une approche lente (environ 100 mph) à moins de 50 pieds (15 mètres !) alors que la DCA embarquée et les avions ennemis se déchaînent. La torpille est larguée dans un discret claquement tandis que les flocons de la défense antiaérienne éclatent alentours. Dans la simulation apparemment, les navires restent immobiles, ce qui dispense du largage par travers avant, obligatoire car les torpilles qui filaient 30 nœuds étaient incapables de rattraper un porte-avions ou un croiseur. Près d'une vingtaine de types de navires, du porte-avions à la péniche de débarquement, peuplent les eaux de ce logiciel. Si de loin chacun ressemble à un saucisson, il suffit de s'en rapprocher pour admirer les détails, jusqu'au drapeau qui flotte au vent ! Un navire important n'est jamais isolé. Cuirassés et croiseurs assurent sa protection tandis qu'en l'air, les chasseurs veillent.

Le coup au but d'une torpille est ravageur et allume instantanément plusieurs foyers d'incendie sur le pont. Le torpillage est assimilé à une mission suicide dans la mesure où l'avion est très peu armé, qu'il doit voler lentement et en ligne droite et que pour toutes ces raisons, il constitue une cible de choix.

Le grand morceau, c'est évidemment le torpillage de la flotte américaine sagement rangée à Pearl Harbour. Décollage au petit matin avant l'aube : l'arrivée sur le site aux commandes d'un Val est somptueuse. Le logiciel ne présente que quatre navires sur les soixante-dix qui étaient dans la rade, mais avec un luxe de détails. L'action se limite au largage de l'unique torpille. Ensuite, il faut gérer les événements en

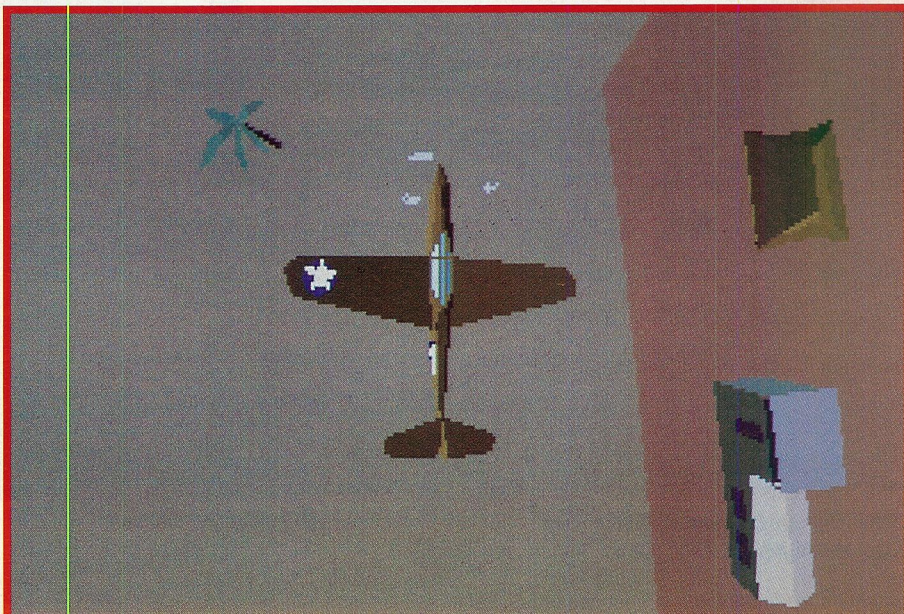


Un P-40 Warhawk vient d'incendier un réservoir d'essence.



Deux Curtiss SB2C Helldiver viennent de décoller du porte-avions.

P-39D Airacobra survolant sa base.



GÉANT !



AVEC



Plus de 15 000 m² de jeux vidéo !

2^{EME} SUPERSHOW INTERNATIONAL DES JEUX VIDÉO ET ÉLECTRONIQUES

CONSOLES - PC - CDROM - CDI - CDTV - IMAGES VIRTUELLES - SIMULATEURS

**DU 4 AU 8 NOVEMBRE 1992
AU CNIT - PARIS - LA DEFENSE**

EN RER: LIGNE A - LA DEFENSE, EN METRO: LIGNE N° 1 - LA DEFENSE

Pour toute information écrire à :

SUPERGAMES . SAP- EUREXPECT - 181 AV. JEAN LOLIVE - 93500 PANTIN

désignant les cibles aux autres appareils japonais grâce au menu de messages, en ne se méprenant ni sur le type de navire, ni sur sa position.

LE RETOUR : BATMAN

A vouloir trop en faire pour le combat, Aces of the Pacific perd une belle occasion de faire connaître l'univers très particulier des porte-avions. Certes, l'officier d'appontage, appelé familièrement « batman » par les aviateurs, est fidèle au poste. Présent dans une petite fenêtre, il aide les pilotes à se poser grâce à un code qu'il transmet à l'aide d'une paire de raquettes et que le maigre manuel français oublie de mentionner.

Curieusement, les photos d'écran qui accompagnent la notice sont celles d'une version entièrement française qui sortira d'ici peu. C'est suffisamment rare dans le domaine de la simulation de vol pour le souligner. Dans ces conditions toutefois, on comprend d'autant moins l'entêtement d'un importateur à persister dans son refus de traduire l'intégralité de la documentation sur papier (voir *Micro Simulateur* n° 3).

Les appontages sont malheureusement trop sommaires. Lorsque l'autorisation a été donnée, tout est permis ou presque. Le déploiement de la crosse est automatique et la manœuvre est considérée comme réussie même si l'on touche la piste au-delà des brins d'acier qui servent à retenir l'appareil. Quant à l'îlot, une fois de plus il ne représente pas un obstacle capable d'arrêter la course folle d'un avion en perdition. La barrière d'arrêt, qui est un filet de sécurité relevé en catastrophe, existait déjà à cette époque chez les Américains, mais il n'y est fait aucune allusion.

Aces of the Pacific est équipé d'une sorte de magnétoscope, semblable à celui de Red Baron. Comme tant d'autres, il permet de visionner ses exploits sous différents angles, mais aussi de reprendre la simulation à n'importe quel moment, en se positionnant par exemple juste avant une fausse manœuvre fatale. Un moyen pratique pour changer le cours de sa propre histoire.

Quel que soit le camp choisi, c'est toujours le même thème de musique militaire américaine que l'on entend, même lorsque l'on joue le rôle d'un pilote japonais, ce qui est pour le moins étonnant.

En dépit de quelques points critiquables concernant l'ergonomie et la finition (choix des appareils, îlots du porte-avions), Aces of the Pacific a l'immense mérite de mettre en valeur la guerre du Pacifique et les hauts faits de l'aéronavale, des thèmes jusque-là peu abordés par les éditeurs de simulation. Des variantes sont prévues, mettant en œuvre des appareils de la RAF, mais rien ne semble prévu pour le pilotage des gros bombardiers. Aces of the Pacific se place tout de même parmi les grandes (sinon les meilleures) simulations du moment, grâce

notamment à la minutie des graphismes : les jeux de lumière, le rendu exact du mouvement des trains d'atterrissage, le dessin des avions et leur manœuvrabilité font de ce logiciel un véritable document sur l'aviation américaine et japonaise des années 40.

Bernard Jolival

NOUS AVONS AIME

- Les stratégies de combat.
- La véracité des avions.
- La minutie des avions.

NOUS AURIONS APPRECIÉ

- Pouvoir mieux choisir les avions.
- Savoir sur quoi on vole.
- Piloter les gros avions.
- Des appontages plus réalistes.

ACES OF THE PACIFIC

Editeur : Dynamix

Testé sur : PC 386sx, 2Mo, VGA
256 couleurs, Thunderboard.

Configuration : 80386 ou plus,
DOS 5. Vitesse recommandée :
33 MHz.

Mémoire vive requise : 640 Ko.
Mémoire supplémentaire : EMS 2 Mo.

Moniteur : VGA.

Son : AdLib, Thunderboard,
Soundblaster, Roland.

**Surface occupée sur le disque
dur :** 5,85 Mo.

Manipulation : souris, manette,
clavier, Thrustmaster.

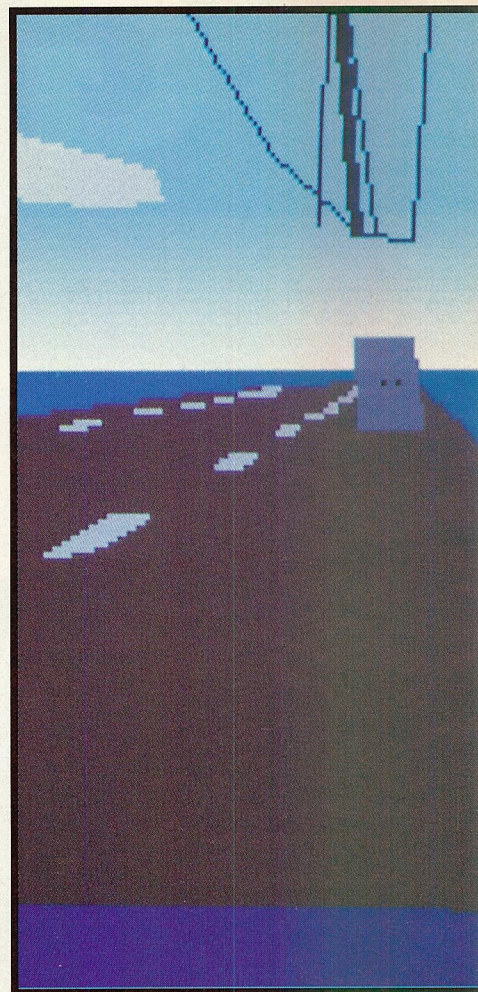
Descriptif des commandes :
manuel.

Langue du manuel : doc en
anglais, notice en français.

Langue du jeu : prévu en français.

**Nom des fichiers de
sauvegarde :** dans sous-répertoire
TAPES.

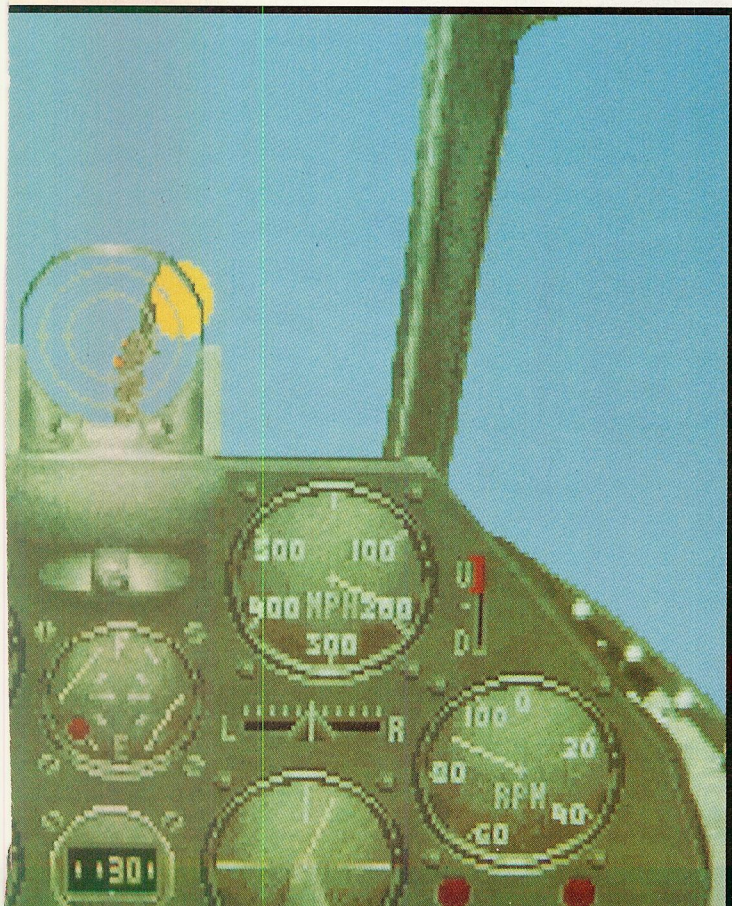
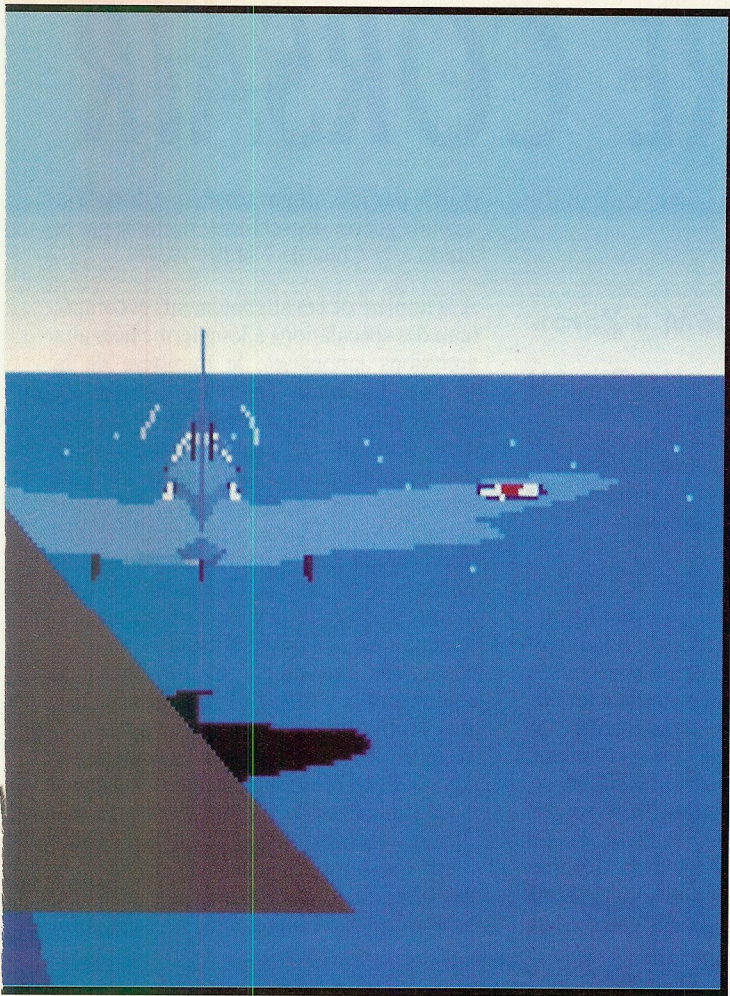
Existe aussi sur : Macintosh et
Amiga.



Après avoir désintégré l'îlot du porte-avions, le TBD Devastator parvient quand même à décoller !



Un Lightning P-38 vient de toucher un NIKI George. Remarquer l'éblouissement, à comparer avec la photo publiée en page 19 du dernier Micro Simulateur.



HARRIER Jump Jet

**La simulation de vol est sur le point
de prendre une nouvelle direction**

**Préparez-vous pour un
décollage vertical**

MICROPROSE
SIMULATION • SOFTWARE

Harrier Jump Jet

Bienôt sur compatibles IBM PC

MicroProse Ltd. Unit 1 Hampton Road Industrial Estate,
Tetbury, Glos. GL8 8LD. UK.

Tél: (+44) 666 504326

DISPONIBLE: LE 3615 MICROPROSE

ZERO CONTRE CORSAIR

Parmi les appareils qui prirent part à la cruelle bataille du Pacifique, deux chasseurs prestigieux de conception opposée - l'un agile mais vulnérable, l'autre robuste et puissant - ont marqué l'histoire de l'aviation de chasse embarquée. Le Mitsubishi A6M « Zero » japonais et le Chance Vought F4U « Corsair » américain.

Se limiter à l'évocation de ces deux appareils suffit à faire toucher du doigt la philosophie des deux camps tout en soulignant la disproportion des moyens technologiques mis en œuvre. Une fois dynamisée, l'industrie de guerre américaine surclassa en effet rapidement celle d'un Japon en manque de matières premières et totalement déstructuré

par les raids incessants des B-29 Superfortress.

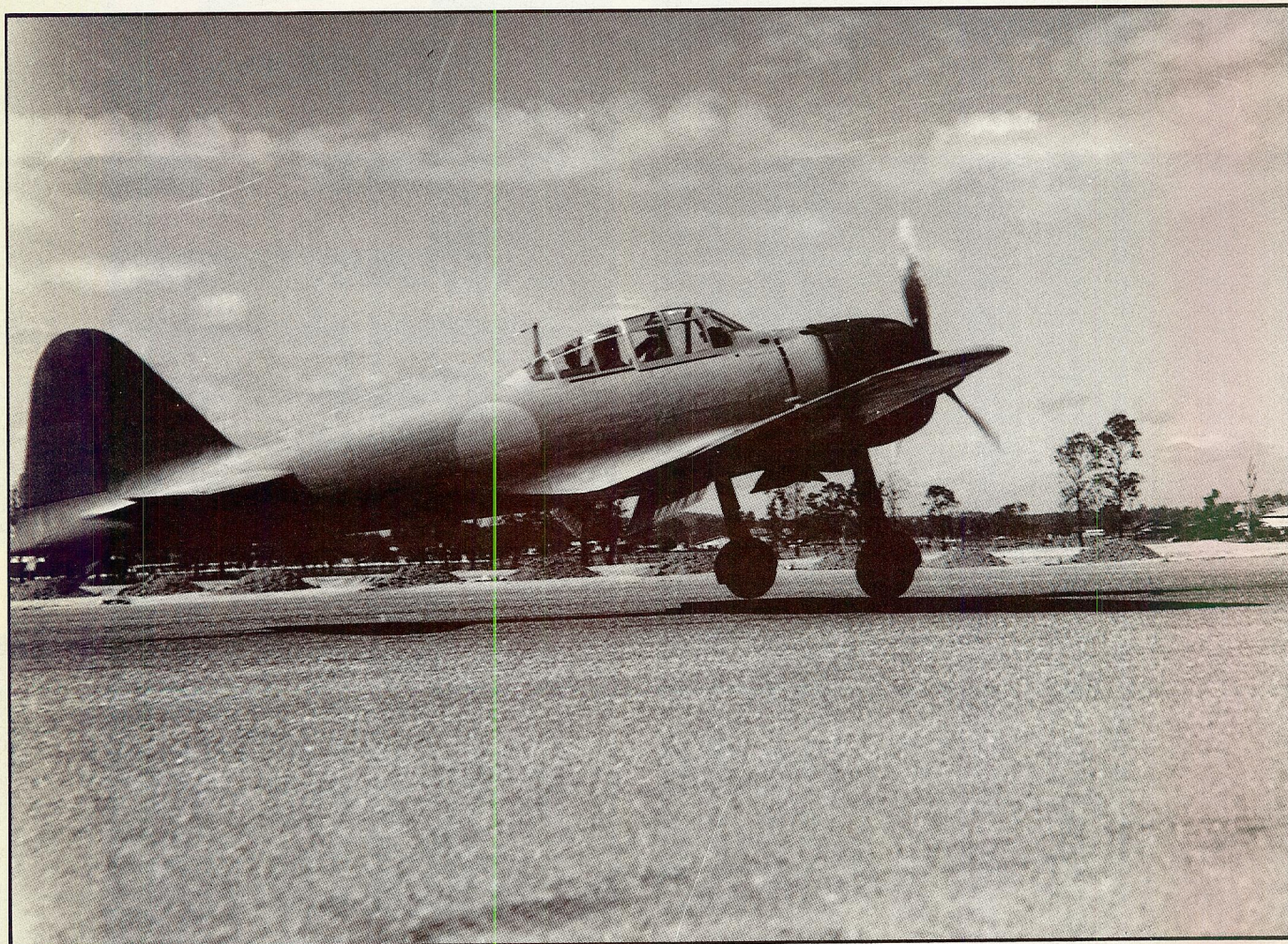
MITSUBISHI A6M « Zero »

Résolument moderne, le mythique Zero, à la manœuvrabilité légendaire, fut longtemps la fierté de l'empire du Soleil-Levant et le symbole de sa puissance. Mais sa réputation se ternit brutalement avec l'entrée en ligne d'adversaires nettement supérieurs.

Alors que la mode est encore aux biplans dans l'aéronavale, la firme japonaise Mitsubishi conçoit en 1934, le modèle A5M type 96, premier monoplane embarqué entièrement métallique qui vole initialement le 4 février 1935. L'aérodynamisme très étudié de l'appareil et sa légèreté lui permettent d'atteindre 448 km/h, malgré les 600 ch de son moteur en étoile et un train d'atterrissage fixe rappelant celui du Junkers JU-87 « Stuka » allemand. Livré à la Marine impériale à partir du 18 septembre 1937, il surclasse les vétustes appareils chinois (en

grande partie d'origine soviétique) lors de la seconde guerre sino-chinoise déclarée par le Japon à la Chine le 7 juillet 1937.

A la lumière de ces affrontements et compte tenu des spéculations à long terme liées aux ambitions japonaises, le ministère de la Marine impériale émet en octobre la spécification 12-Shi relative à la conception d'un chasseur embarqué moderne, doté d'une autonomie, d'une vitesse et d'un armement très supérieurs au A5M (surnommé alors « Claude » par les alliés). Les responsables de Nakajima et Mitsubishi sollicités à ce titre le 17 janvier 1938, se montrent quelque peu réservés quant aux exigences de la 12-Shi. Mitsubishi se laisse néanmoins convaincre et une brillante équipe formée autour de l'ingénieur en chef, Jiro Horikoshi, se lance dans l'entreprise. Terminé le 17 mars 1939, le prototype, équipé d'une hélice bipale, prend son envol à Kagamigahara le 1^{er} avril et fait montre d'une extraordinaire maniabilité. Les vibrations constatées amènent le 17 avril à l'installation d'une hélice tripale à vitesse constante. Le 14 septembre, la désignation



A6M1 type 0 « Reisen » lui est attribuée par la marine qui s'empresse de l'évaluer - « Reisen » est l'abréviation de *Rei Shiki Sento Ki* signifiant en japonais « chasseur type 0 ».

Le 11 mars 1940, le pilote d'essai Okuyama paye de sa vie d'avoir trop présumé de la résistance structurale du Zero en piqué. Dans cette configuration, l'appareil souffre en effet d'un dangereux phénomène de *flutter* (flottement, vibration) et de torsion des ailes, défauts qui persisteront tout au long de sa carrière. Le 19 août 1940, les premiers exemplaires de présérie A6M2 débutent leur carrière opérationnelle avec l'escorte de bombardiers Mitsubishi G3M2 au-dessus de la Chine. Le 7 décembre 1941, l'attaque surprise de Pearl Harbour (base aéronavale des îles Hawaï) révèle aux Américains stupéfaits l'existence et les performances de ce chasseur-bombardier hors du commun qui pourtant opère depuis longtemps en Chine et auxquels les Curtiss P-40 des légendaires « Tigres volants » de l'AVG (American Volunteer Group) se sont déjà frottés.

En octobre 1942, sur la base navale de North Island à San Diego, un Zero faiblement endommagé découvert sur une île des Aléoutiennes, rapatrié puis remis en état de vol par l'U.S. Navy, subit un programme d'essais comparatifs avec les

meilleurs chasseurs américains du moment : le Lockheed P-38F « Lightning », le Bell P-39D-1 « Airacobra », le Curtiss P-40F « Warhawk », le North American P-51 « Mustang », le Grumman F4F-4 « Wildcat » et le Vought F4U-1 « Corsair ». Si ce n'est en manœuvrabilité à basse vitesse et altitude moyenne, le chasseur japonais n'est pas de taille face au tout récent Corsair. Le 31 août 1943 entre en scène un autre redoutable et glorieux concurrent spécialement conçu, le Grumman F6F « Hellcat », successeur du « Wildcat ». Malgré un train d'amélioration qui engendre tout au long du conflit une succession de variantes - A6M3, A6M4, A6M5, ... A6M8, l'écart creusé entre le Zero et ses rivaux alliés ne sera jamais comblé.

Très nettement surclassé et n'ayant plus guère de pilotes émérites pour le piloter, il effectuera un ultime (et tragique) baroud d'honneur aux mains de pilotes kamikazes à partir d'octobre 1944, lors de la bataille des Philippines, jusqu'à la capitulation du Japon, le 19 août 1945.

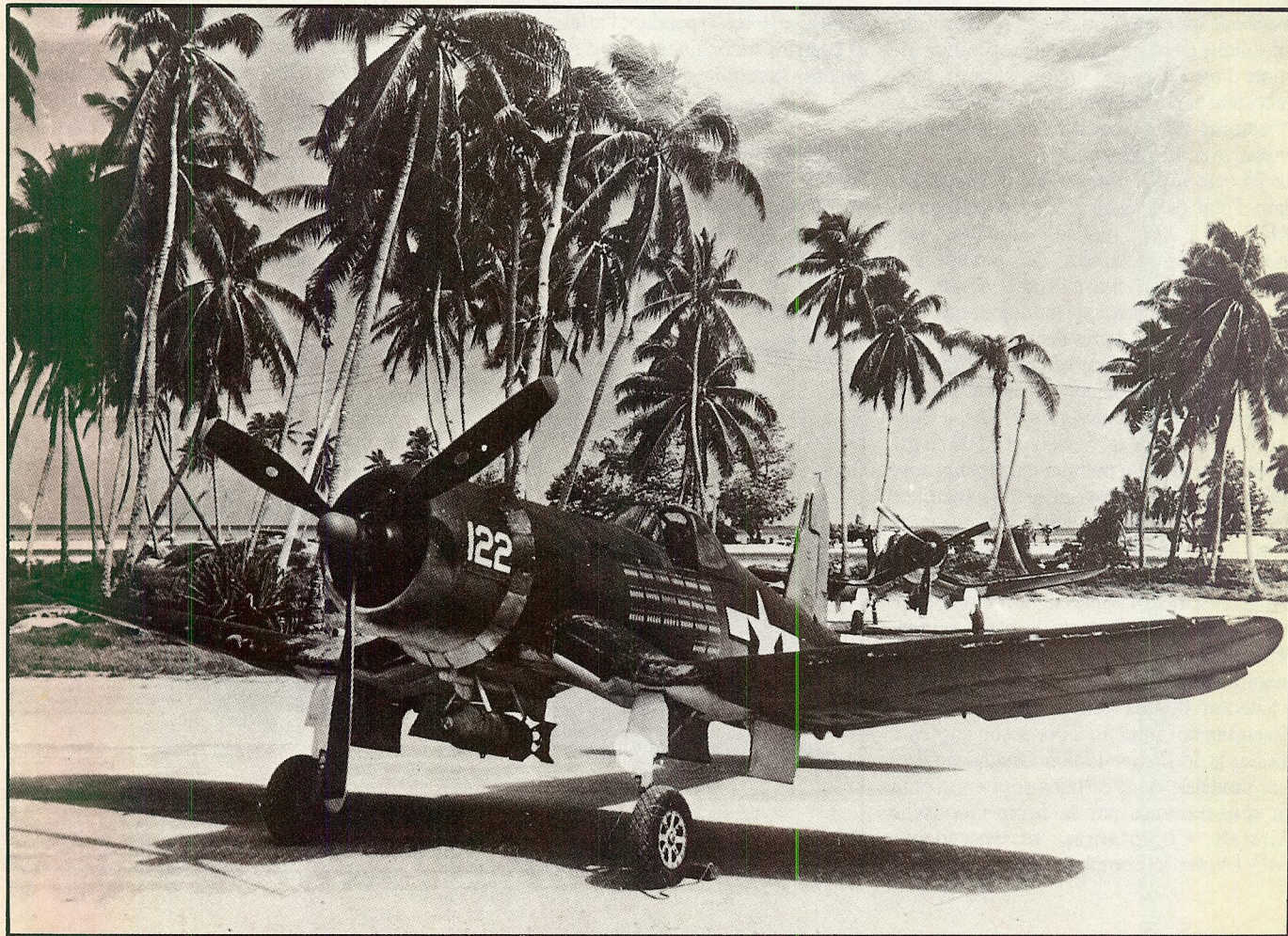
CARACTERISTIQUES

La légèreté du Zero résulte de l'absence totale de blindage pour le pilote et les réservoirs - type 21 A6M2 -, mais aussi de l'emploi pour la construction du longeron principal, d'un alliage d'aluminium spécial d'une grande élasticité, l'E.S.D. (Extra-

Super Duralumin), ainsi que l'absence de mécanisme de repliage des ailes (seuls les saumons d'ailes étaient repliables). Le moteur Nakajima Sakae 12 de 14 cylindres en double étoile de 940 ch propulse l'A6M2 à 534 Km/h à 4 500 m pour une autonomie de 3 105 km. Il est armé de 2 mitrailleuses de capot de 7,7 mm tirant à travers le champ de l'hélice et de 2 canons d'ailes de 20 mm. Il peut transporter 2 bombes de 30 ou 60 kg par ses points d'emport d'ailes et un réservoir ventral sous le fuselage.

Le type 52 A6M5, modèle le plus utilisé, voit la puissance de son moteur portée à 1 130 ch avec le Sakae 21 équipé d'un compresseur. Les pipes d'échappement propulsives apportent en outre un gain de poussée supplémentaire. Il cingle désormais à 564 km/h à 6 000 m. L'appareil bénéficie d'un renforcement de sa structure, le pilote est enfin protégé par un dossier et un pare-brise blindés et le nombre des munitions est augmenté. Mais l'alourdissement non compensé par la puissance en coûte à l'autonomie qui tombe à 1 920 km. Le modèle ultime, A6M8, équipé du nouveau moteur Mitsubishi Kinsei 62 de 1 350 ch était sur le point d'être produit lors de la capitulation.

Concernant l'A6M5 : envergure 11 m ; longueur 9,121 m ; hauteur 3,509 m ; poids à pleine charge 2 743 kg ; plafond opérationnel 11 740 m ; vitesse ascensionnelle 855 m/mn.



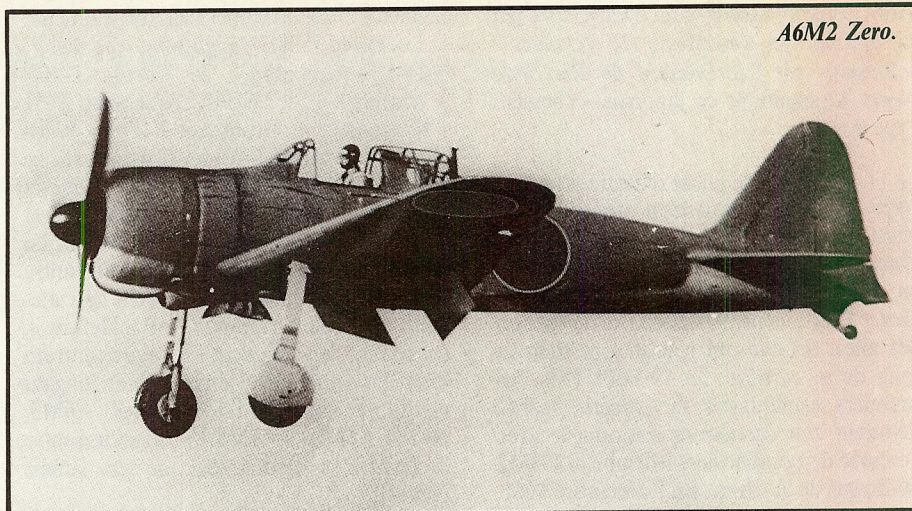
CHANCE VOUGHT F4U « Corsair »

Surnommée « la mort sifflante », cette machine exceptionnelle à la silhouette caractéristique et dont la carrière se poursuivra jusque dans les années 60, ne remplit que tardivement le rôle pour lequel elle était conçue. Ce furent les Marines qui les premiers la menèrent au combat, dont le célèbre major, Gregory « Papy » Boyington.

L'U.S. Navy qui envisage la modernisation de son aviation embarquée émet en 1938 des spécifications qui mettent l'accent sur un haut niveau de performances. La société Chance-Vought propose en avril deux projets dont l'un (V-166B) repose sur le puissant moteur de 1 850 ch à l'étude chez Pratt & Whitney. Ledit projet débouche sur un contrat signé le 11 juin 1938 portant sur la construction d'un prototype. La maquette en grandeur réelle de l'appareil à ailes en « W » imaginé par le bureau d'études de l'ingénieur en chef Rex Beisel, est présentée aux représentants de la Navy le 10 février 1939.

Le prototype désigné XF4U-1 à hélice tripale s'élève dans le ciel de Bridgeport, dans le Connecticut le 29 mai 1940, mais subit quelques dommages à cause d'un phénomène de *flutter*. Le 11 février, à la suite de tests d'endurance, il s'écrase à court d'essence sur un terrain de golf de Norwich. La solidité des structures évite cependant au pilote d'essai, Boone Guyton, de périr dans l'accident et permet une réparation rapide. Le 1^{er} octobre 1940, il bat le record mondial de vitesse avec 650 km/h.

Le 24 octobre, la base navale d'Anacostia, dans l'état de Washington, réceptionne le XF4U-1 à des fins d'évaluation. Les modifications réclamées qui portent sur l'armement - 6 mitrailleuses d'ailes de 12,7 mm - et l'autonomie modifient quelque peu sa silhouette. Après des essais de piqué satisfaisants (860 km/h) effectués en janvier 1941, la Navy passe commande le 2 avril, d'appareils de série désignés F4U-1 « Corsair » - équipés de la version de 2 000 ch du moteur P & W. Le premier exemplaire sort d'usine le 25 juin 1942 et le 25 septembre débutent de périlleux essais d'appontage. Entre autres problèmes, le train d'atterrissage oléopneumatique mal adapté fait rebondir dangereusement l'appareil. Son emploi sur porte-avions, dans l'attente de modifications, sérieusement compromis, les U.S. Marines manifestent leur intérêt. L'unité VMF-124 « Checker boards » livrée dès le mois de décembre fait subir au Corsair son baptême du feu le 14 février 1943 à Guadalcanal. Les modèles, dont certains sont construits en sous-traitance par la firme Goodyear Aircraft Corporation, se succèdent : F4U-1A (verrière bombée), F4U-1C (quatre



A6M2 Zero.

(Archives B. Millot)

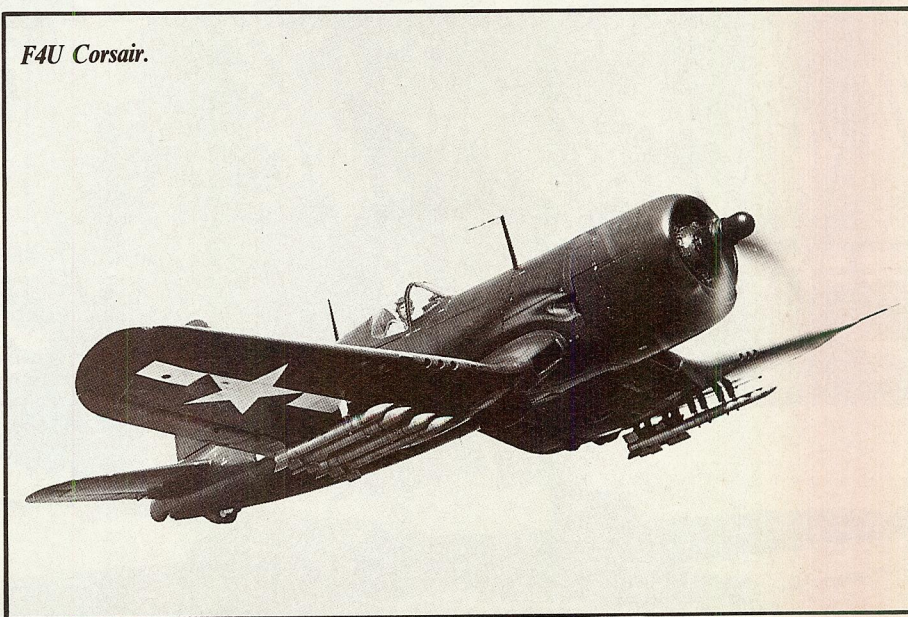
canons de 20 mm remplacent les six mitrailleuses), F4U-1D (moteur de 2 250 ch), F4U-2 (chasseur de nuit avec un radôme sur l'aile droite), F4U-3, F4U-4 (2 450 ch et hélice quadripale), F4U-5.... En avril 1944, la version navalisée avec repliage hydraulique des ailes et crosse d'appontage débute enfin son emploi opérationnel sur porte-avions. Pour contrer les kamikazes, quelques modèles Goodyear F2G équipés de l'énorme moteur P & W R-4360-4 de 28 cylindres en quadruple étoile de 3 000 ch seront construits. Le Corsair sera encore sollicité par l'U.S. Navy et l'U.S. Marines dans l'appui au sol pendant la guerre de Corée et par l'aéronavale française (F4U-7) pendant l'affaire de Suez, la guerre d'Indochine et celle d'Algérie. Il ne prendra sa retraite que le 28 septembre 1964.

CARACTERISTIQUES

La forme des ailes en « W » ne doit rien à la fantaisie. L'imposante hélice de 4,06 m de diamètre très efficace en haute altitude, nécessite une garde au sol qui implique logiquement un haut train d'atterrissage. Or, sur le Corsair, la courbure de l'aile

autorise un train court beaucoup plus résistant aux chocs de l'appontage. En outre, l'angle de raccordement au fuselage dispense d'un raccord profilé Karman, ce qui facilite l'écoulement aérodynamique et simplifie la construction. Le train, s'escamotant vers l'arrière après pivotement à 90°, occupe très peu d'espace dans l'aile et peut être utilisé comme frein de piqué. L'important effet de couple est compensé par un léger décalage de 2° vers la gauche de la dérive par rapport à l'axe longitudinal. La position des pipes d'échappement octroie de la poussée. Le moteur Pratt & Whitney R-2800 de 18 cylindres en double étoile de 2 000 ch, doté d'un turbocompresseur à deux étages, sera porté jusqu'à 2 450 ch. Le Corsair propulsé à 670 km/h à 6 000 m atteindra 743 km/h pour un rayon d'action variant de 1 635 à 1 657 km. Il est armé, selon les variantes, de 6 mitrailleuses 12,7 mm ou de 4 canons de 20 mm et peut transporter par ses points d'emport d'ailes 906 kg de bombes ou 8 roquettes. L'attache ventrale est destinée au réservoir largable de carburant ou de napalm.

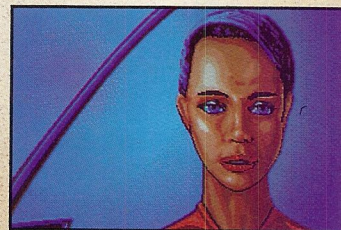
F4U Corsair.



(Musée de l'Air)

DOMINIUM

Avec DOMINIUM,
MICROIDS révolutionne le monde du Wargame et
de la Simulation.
DOMINIUM mêle action, stratégie, simulation dans
un univers digne des plus grands auteurs de la SF.



Une confédération planétaire aux confins de la
galaxie compte sur vous pour assurer la sécurité de
son peuple et vous a confié les pleins pouvoirs....

- 10.000 configurations de jeu
- 7 environnements planétaires
- possibilité de jeu à 2 par connexion
série/modem



Atari ST/STE-Amiga 500/500+/2000-PC/VGA



MICROIDS

58, chemin de la Justice 92290 CHATENAY MALABRY TEL (1) 46 32 24 35



(Musée de l'Air)

Concernant le F4U-4 : envergure 12,50 m ; longueur 10,26 m ; hauteur 4,50 m ; poids à pleine charge 6 645 kg ; plafond opérationnel 12 650 m ; vitesse ascensionnelle : 1 180 m/mn.

PERFORMANCES COMPAREES

Quelle que soit l'altitude, la vitesse en palier du Corsair est supérieure à celle du Zero. L'écart se creuse nettement à partir de 7 600 m avec un avantage de 128,8 km/h en faveur du F4U. Sa vitesse ascensionnelle ne surpasse de 16 m/mn celle du A6M qu'à partir de 6 700 m. En tonneau, spécialité du chasseur américain, le nombre de tours par seconde du Zero équivaut à celui du Corsair jusqu'à 370 km/h, mais sans pouvoir rivaliser à vitesse supérieure.

Le point fort de l'appareil nippon reste sa manœuvrabilité à basse vitesse et altitude

moyenne. jusqu'à 330 km/h à 3 000 m, il surclasse le lourd Corsair qui ne peut espérer suivre son adversaire en virage serré. Pour quatre virages du Zero, trois seulement du Corsair, qui peut néanmoins donner le change pendant un demi-virage en sortant ses volets. Si l'accélération en piqué des deux appareils est quasiment identique, la faiblesse structurale du Zero ne lui permet pas de suivre longtemps l'oiseau aux ailes pliées (« Bent winged bird », autre surnom du Corsair). De plus, son absence de protection, talon d'Achille des appareils japonais, le rend très vulnérable - une courte rafale au but suffit à l'abattre en flammes - alors que son homologue yankee encaisse remarquablement les coups.

Ainsi, le Zero peut mettre à profit ses performances en surprenant le Corsair dans une situation défavorable à ce dernier, tout

en évitant de se laisser entraîner à des altitudes, vitesses et configurations où il est sûr de perdre l'avantage. A l'inverse, le Corsair doit autant que possible éviter le combat tournoyant et user de sa puissance pour grimper au plus vite afin de fondre sur le Zero, ou l'attirer vers un plafond où s'affirme sa supériorité.

Jean-Claude Paulin

Bibliographie

- *Zero*, Robert C. Mikesh, Rikyu Watanabe (Editions Atlas).
- *Vought F4U Corsair*, Jean-Pierre Decock, Mister Kit (Editions Atlas).
- *F4U Corsair*, Alain Pelletier (Editions Jean-Paul Gisserot).

Ce soir, vous pourriez vous écraser dans un F-19, détruire les troupes ennemies de votre char M1, ou être impliqué dans un combat de chasse aux commandes de votre F-15.



Vous pourriez aussi vous affaler devant votre poste de télévision.

Avec des graphismes animés de cette qualité, vous n'aurez aucune excuse pour ne pas prendre les commandes! Ces simulations réalistes vous donnent une perspective de combat en 3D, du cockpit de votre chasseur ou de la tourelle de votre char. Pour chaque jeu vous devez décider de la stratégie à

employer, des missions et des campagnes à organiser. C'est nettement mieux que de se repasser Top Gun à la télé!

MICRO PROSE™
SIMULATION • SOFTWARE

Spécialiste du ludiciel

F-19 Stealth Fighter, M1 Tank Platoon et F-15 Strike Eagle II.
Des classiques du Numéro Un des éditeurs de logiciels en Europe.

MicroProse Ltd. Unit 1 Hampton Road Industrial Estate, Tetbury, Glos. GL8 8LD. UK. Tél: 44 666 504 326

DISPONIBLE: LE 3615 MICROPROSE

LIVRES

SQUADRON/SIGNAL PUBLICATIONS

- A6M Zero.
- F4F Wildcat.
- F4U Corsair.
- P-39 Airacobra.
- Curtiss P-40.
- TBM/TBF Avenger.
- TBD Devastator.
- SB2U Vindicator.
- OS2U Kingfisher.
- PBV Catalina.
- B-25 Mitchell.
- B-24 Liberator.
- Superfortress, The Boeing B-29, Steve Birdsall.
- Aces of the Southwest Pacific, Gene B. Stafford.

EDITIONS ATLAS

- Zero, Robert C. Mikesh, Rikyu Watanabe.

MODEL ART

- Camouflage & Markings of the Imperial Japanese Navy Fighter in W.W.II.
- Hand Book of Japanese Aircraft 1910-1945.
- The type Zero Carrier Fighter.

MAQUETTES

HASEGAWA 1/72

- Kawanishi M1K2-J Shidenkai (George) - réf. : 01506.
- Kawasaki Ki-61-I Hien (Tony) - réf. : 01503.
- Mitsubishi J2M3 Raiden (Jack) - réf. : 01505.
- Nakajima B5N2 (Kate) - réf. : 01515
- Nakajima Ki-43-II (Oscar) - réf. : 01501.
- Nakajima Ki-84 Hayate (Frank) - réf. : 01504.
- G4M1 Betty - réf. : 51815.
- H8K2 Emily - réf. : 51817.
- H6K5 Mavis - réf. : 51818.
- F6F-3/5 Hellcat - réf. : 01617.
- F4U-1D Corsair - réf. : 01511.
- P-40N Warhawk - réf. : 01510.
- P-47D Thunderbolt - réf. : 01508.

1/48

- Mitsubishi A6M5 Zero Fighter Type 52 (Zeke) - réf. : 09007.
- F4U-4 Corsair - réf. : 09009.

1/32

- Mitsubishi A6M5c Zero Fighter (Zeke) - réf. : 08011.
- Nakajima Ki-43-II Hayabusa (Oscar) - réf. : 08013.

MONOGRAM 1/48

- Mitsubishi Zero - réf. : 5222.
- P-39 Airacobra - réf. : 5213.
- F4F Wildcat - réf. : 5220.
- F6F Hellcat - réf. : 5211.
- SBD Dauntless - réf. : 5212.
- TBF Avenger - réf. : 5210.
- B-25J Mitchell - réf. : 5507.

REVELL 1/32

- Vought F4U-1D Corsair - réf. : 4781.

VIDEO

TIME HOME TV

- Les Kamikazes.

REMERCIEMENTS A

EOL' : 62 et 70, bd Saint-Germain, 75005 - Paris. Tél. : (1) 43.54.01.43.

TRAME SELECTION : 9, rue Mayet, 75006 - Paris. Tél. : (1) 43.06.00.91.
Service VPC : 62, bd Jean Jaurès, 92100 - Boulogne. Tél. : (1) 46.03.48.69.

LA MAISON DU LIVRE AVIATION : 75, bd Malesherbes, 75008 - Paris. Tél. : (1) 45.22.74.16.

ARMES & COLLECTIONS : 19, av. de la République, 75011 - Paris. Tél. : (1) 47.00.68.72.

Ces magasins pratiquent la vente par correspondance.



GRUMMAN F6F-3/5 HELLCAT U.S. NAVY FIGHTER
F6F-3/5A Hellcat 1/48 SCALE



1043

P-39

AIRACOBRA in action

squadron/signal publications
AIRCRAFT NO. 43

U CORSAIR

in action

squadron/signal publications
AIRCRAFT NO. 29

1005

CURTISS P-40

in action

SPECIAL 8 EXTRA PAGES

squadron/signal publications
AIRCRAFT NO. 26

6011 \$7.95

ACES of the SOUTHWEST PACIFIC

by Gene B. Stafford
signal publications

1062

TBM/TBF AVENGER

in action

squadron/signal publications, inc.
Aircraft Number 82

1004

F4F WILDCAT

in action

squadron/signal publications, inc.
Aircraft Number 84

1062

PBY CATALINA

in action

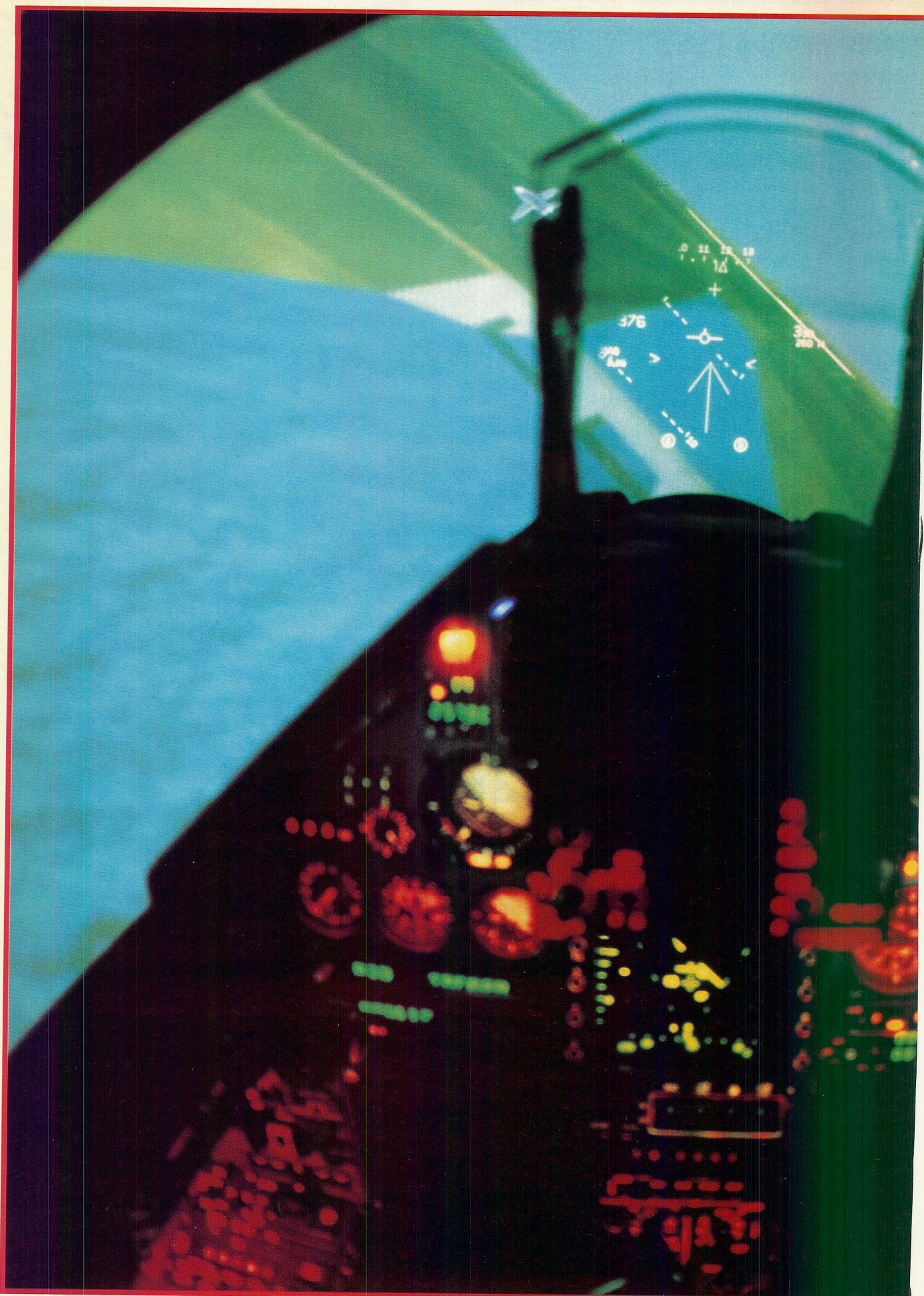
Aircraft Number 62
squadron/signal publications

1034

B-25 MITCHELL

in action

squadron/signal publications
AIRCRAFT NO. 34



JANUS-MARS AU SERVICE DE LA 5^E ESCADRE DE CHASSE

A deux pas des Mirage 2000 impeccablement alignés sur le tarmac de la base d'Orange, d'âpres combats aériens ne troublent pas le chant des cigales. Ils se déroulent au sein du simulateur de Thomson-CSF le plus évolué de l'armée de l'Air.

Jadis limités à l'instrumentation pour l'étude des pannes et des équipements radars, les simulateurs d'avions de combat ont subi ces dernières années une évolution qui a bouleversé de façon spectaculaire les méthodes d'entraînement. Les pilotes de chasse, en complément de leur formation aérienne, peuvent désormais accomplir une multitude de missions dans des conditions aussi proches que possible de la réalité. Une visite guidée de l'impressionnante installation de la Base aérienne 115 « Capitaine de Seyne » d'Orange Caritat - près d'Avignon, dans le Vaucluse - nous a fait découvrir une technologie de pointe au service de la défense aérienne.

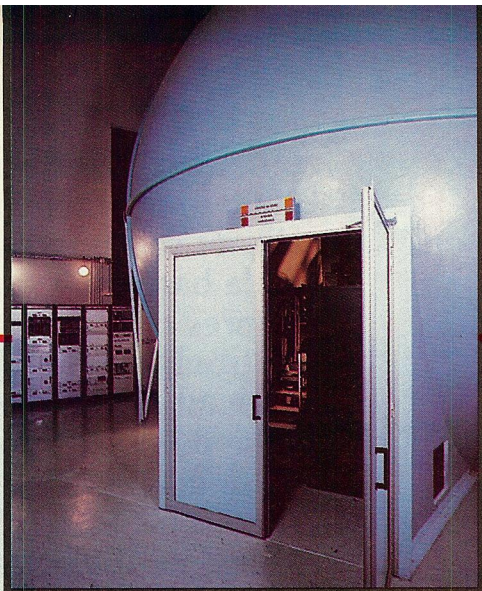
Parmi les dix escadres de chasse que compte l'armée de l'Air, la cinquième, affectée à Orange, avec ses trois escadrons d'une quinzaine d'appareils - soit quarante-cinq Mirage 2000 C RDI - a pour mission essentielle la protection de l'espace aérien français. Lors de la guerre du Golfe, un détachement basé à Al Ahsa, en Arabie Saoudite, a assuré de jour comme de nuit en « alerte défense aérienne permanente » (dite H-24), la surveillance du ciel saoudien et la couverture des raids de chasseurs-bombardiers Jaguar et Mirage F1 CR conjointement avec les forces alliées. Le simulateur Janus-Mars joua alors un rôle essentiel dans la préparation des pilotes. Préalablement familiarisés avec les menaces - types d'avions et de radars, systèmes de contre-mesures - et situations probables, ils étaient remarquablement formés à leur mission et quasiment en terrain de connaissance, grâce, entre autres, à l'emploi de ce simulateur de mission haut de gamme, le seul apte à reproduire des situations tactiques n'existant que lors d'un conflit réel.

SIMU BICEPHALE

Un poste de pilotage complet de Mirage 2000 C RDI, est situé au centre exact d'une sphère de huit mètres de diamètre. Deux projecteurs « fish-eye » - l'un à l'avant du cockpit, l'autre à l'arrière - assurent chacun une projection de 180° sur les parois internes. Le champ de vision offert au pilote

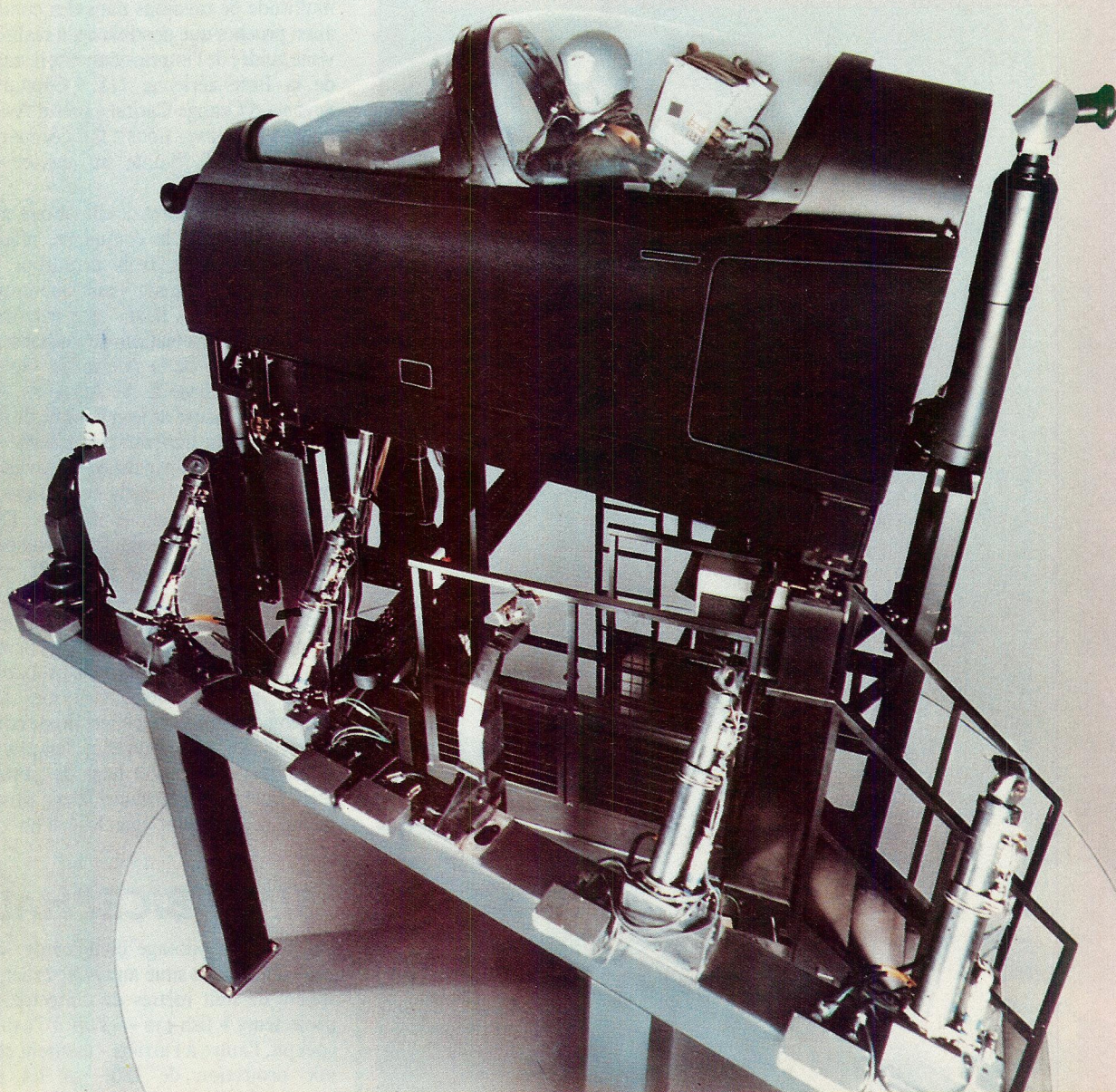
(Sirpa Air/G. Rolle)

(Thomson-CSF)



Porte ouverte sur l'univers sphérique de Janus-Mars.

La cabine du Mirage 2000 C RDI est située au centre de la sphère. Les projecteurs « fish-eye » et les cannes laser sont hors du champ de vision du pilote.



(Thomson-CSF)

couvre ainsi 360°. La cabine est statique et c'est l'ensemble de l'imagerie - ciel, sol, nuages et horizon - qui bascule selon les manœuvres. Puisque aucune information de déséquilibre n'est transmise à l'oreille interne, une série d'artifices, dans un environnement sonore très réaliste, trompe le cerveau sur la réalité des déplacements. La combinaison anti-G et les coussins d'air du gravisiege qui se gonflent et se dégonflent en parfaite coordination avec le visuel, procurent des sensations de virages, d'accéléérations, de G positifs ou négatifs (accentués par une modification de la luminosité) et de vibrations.

Les cibles - appareil intrus - et les trajectoires de missiles qui viennent se superposer de façon cohérente à l'image, sont générées par un système optique laser, via les « cannes laser » situées de part et d'autre du fuselage. Quatre cibles peuvent ainsi être gérées simultanément.

Jouxtant la salle du simulateur proprement dit, le poste instructeur surprend par son dénuement spartiate. Le pupitre de contrôle des deux instructeurs - l'un chargé de l'instruction en liaison phonique permanente avec le pilote, et l'autre de la gestion des menaces sol-air et air-air - est équipé de sept écrans, d'une poignée de manche à balai et d'une manette des gaz.

Trois écrans principaux rendent compte de l'instrumentation du cockpit - planche de bord, système de navigation, sélections effectuées, système de communication, moyens de radionavigation mis en œuvre, position des interrupteurs - du viseur tête haute et de la situation tactique par des affichages synthétiques. Un écran de taille modeste reproduit le visuel du pilote sur 180° et un autre, l'écran radar. Les deux derniers, à portée de la main, sont les écrans à commandes tactiles par lesquels les instructeurs programment et dirigent les exercices en désignant du doigt les options à valider. Ce système entièrement numérique qui agit directement sur le programme - disparus interrupteurs, voyants et autres boutons poussoirs avec leurs coûteuses interfaces -, multiplie les possibilités pour un encombrement minimum, une rapidité d'exécution accrue et une souplesse d'utilisation totale.

AU DOIGT ET A L'ŒIL

Pour nous en convaincre, quelques pages sont appelées du menu principal :

- Interception : la trajectoire sol du chasseur et celle des cibles s'affichent sur une carte. Un geste du doigt dilate l'échelle jusqu'à couvrir l'Europe entière.
- Perspective : la scène bascule en 3D selon les trois axes. Les appareils sont représentés en 3D filaires avec leur trajectoire et leur trace sol.
- Pilotage : un écran visualise l'arceau de la verrière, l'horizon, le viseur tête haute et la

position de la manette des gaz de l'avion ennemi. L'instructeur, via les deux poignées du pupitre de commande, engage le combat contre le pilote dans le simulateur. Cette option s'avère très efficace lorsqu'il s'agit de mettre en évidence les erreurs de décision.

- Mémorisation : en cours d'exercice, des séquences de vol liées à une situation tactique peuvent être mémorisées puis reprojétées au pilote, toujours installé dans son cockpit, afin d'être analysées. L'instructeur explique alors en détail les fautes commises pendant l'action, celle-ci pouvant être reprise à son début autant de fois que nécessaire. La totalité de la mission peut aussi être enregistrée et projetée ensuite aux pilotes et instructeurs dans la salle de debriefing attenante.

- Approche : l'environnement de la piste sélectionnée parmi les 41 disponibles dans toute l'Europe apparaît. La trajectoire sol de l'appareil se dessine lorsqu'il pénètre dans un rayon de 20 miles nautiques.

- GCA (Ground Control Approach) : jusqu'à l'acquisition visuelle de la piste par le pilote et sa prise en charge de l'atterrissage, une représentation graphique permet de le guider sur un axe et un plan de descente idéaux.

- Météo : toutes les conditions atmosphériques peuvent être fixées avec force vent et turbulences, ainsi que l'état de la piste - sèche, humide ou gelée -, la distance de visibilité, le plafond et l'épaisseur de la couche nuageuse.

- Cibles air-air : l'entraînement s'effectue contre la plupart des appareils occidentaux et (anciennement) soviétiques facilement configurables - armement, type de radar, signature IFF (code ami ou ennemi), leurres, séquences de brouillage -, même en cours de mission. L'instructeur, s'il le juge nécessaire, a loisir d'intervenir et à tout moment dans le scénario (4 cibles maximum) en modifiant les paramètres qui déterminent le comportement des avions ennemis : virages, montées, descentes, accélérations, cap, etc. Il peut également créer des cibles air-sol dans une zone d'attaque déterminée - en fonction bien sûr de l'armement emporté -, ainsi que des sites sol-air qui déclencheront des alertes dans le cockpit. Le pilote « accroché » par le poste anti-aérien prend immédiatement la décision qui s'impose pour tenter de se soustraire à la menace.

- Pannes : tous les circuits de l'avion - électriques, hydrauliques - sont affichables avec une gamme étendue de dysfonctionnements. A eux seuls, les ennuis moteurs remplissent plusieurs pages écran. Soit un total d'environ 300 pannes, avec systématiquement une, voire plusieurs pannes à chaque mission, de quoi faire souffrir le pilote et lui apprendre à bien connaître sa machine et à la maîtriser parfaitement. Si un problème survient, il doit le résoudre au mieux, évaluer précisément la situation et décider en connaissance de cause de

poursuivre sa mission, ou de se dérouter vers le terrain le plus proche afin de ramener l'avion intact.

Après ce bref aperçu de l'éventail des possibilités impossibles à décrire dans leur ensemble, passons à la méthode.

REVE D'INSTRUCTEUR

Selon la qualification du pilote - pilote de combat, pilote de combat opérationnel, sous-chef de patrouille, chef de patrouille - et la phase d'entraînement dans laquelle il se trouve, le commandement détermine un protocole soumis aux instructeurs. Mais les détails du déroulement de chaque mission sont laissés à la libre appréciation de ceux qui ont la charge de faire subir aux pilotes des séances d'environ 45 mn à 1 h 30 de simulateur (2 à 6 heures mensuelles). Lors de phases de transformation - sur avion ou opérationnelles sur radar - les vols réels sont préparés sur simulateur à raison d'une heure par jour de façon à rentabiliser l'heure de vol.

Avec Janus-Mars, il y a deux façons de concevoir un exercice : par rapport à une cible d'opportunité, ou selon un scénario. Dans le premier cas, une cible est créée de toutes pièces - altitude, cap, vitesse, distance et relèvement - et les informations sont transmises au pilote qui, après avoir entré les données dans son radar, va chercher le contact afin de réaliser l'interception et délivrer son armement. Les trajectoires missiles sont calculées d'après les domaines Matra en mémoire.

La seconde option est la conception d'un scénario dans lequel vont intervenir jusqu'à quatre cibles incarnées par différents types d'appareils. Chacun d'eux est manœuvrable indépendamment depuis le pupitre de contrôle, ou placé en pilotage automatique. Un pilotage dit « intelligent », qui recherche avant tout les conditions idéales de tir, principalement le secteur arrière du Mirage 2000. L'accent est mis sur le fait que tout est possible. Par exemple, si en cours de mission un principe d'interception est jugé parfaitement assimilé, un scénario à plusieurs *targets* (cibles) peut alors être directement sélectionné. Nous l'avions déjà évoqué dans nos colonnes (*Micro Simulateur* n° 1, « Simulateurs d'avions d'affaires de FlightSafety ») à propos de l'aviation civile : outre le pilotage en lui-même et la transformation sur un type d'appareil, le simulateur permet l'entretien des réflexes et l'acquisition d'automatismes face à des situations d'urgence. Dans des conditions de combat, le pilote de chasse aux commandes d'un avion d'armes extrêmement rapide et puissant, est tenu d'affronter les menaces avec un temps de décision le plus bref qui soit. Il en va de sa vie, de l'intégrité de l'avion et du succès de la mission. A cela vient s'ajouter le caractère physique très éprouvant du combat aérien (G subis, tension, action sur le



(Thomson-CSF)

Salle de debriefing où sont projetées les missions dans leur intégralité à des fins d'analyse.



(Sirpa Air/H. Camille)

Vue globale du pupitre de contrôle du poste instructeur.



(Sipa Air/Tagada)

MIRAGE 2000 C RDI

Cet intercepteur tout temps et toute altitude qui atteint Mach 2,2 à 16 000 m est équipé d'un radar RDI - radar Doppler à impulsions - de Thomson-CSF, apte à la détection en basse altitude donnant à l'appareil sa capacité «look down, shoot down». Equipé de commandes de vol électriques, propulsé par un turboréacteur Snecma M53 P2 de 10 tonnes de poussée, il est armé de deux canons DEFA 554 de 30 mm et peut emporter deux missiles Matra Super 530 D shoot down moyenne distance et deux Matra Magic II.

Envergure 9,13 m ; longueur 14,66 m ; hauteur 5,20 m ; poids à pleine charge 16 500 kg ; plafond 15 240 m.

manche). Les pilotes qui sortent d'une séance les traits tirés et littéralement trempés de sueur - «J'ai mouillé ma combinaison !» - témoignent du réalisme et de la fidélité de Janus-Mars, comme de la motivation dont ils font preuve.

Développer l'initiative du pilote, lui apprendre à réagir promptement face à une panne ou une menace (ou les deux à la fois) passe par le tri d'une multitude d'informations fournies par le Mirage 2000. Selon les

situations liées ou non à la présence de l'ennemi, il faut établir des hiérarchies et s'y conformer sous peine de voir s'installer un état de confusion aux conséquences fatales. L'instructeur est là pour figer toute scène difficile et expliquer à l'élève les priorités qui s'imposent ou lui détailler les procédures de secours. A ce titre, le vécu sur simulateur est indispensable à une bonne assimilation de l'enseignement. En relation étroite avec les pilotes, les instructeurs ne tarissent pas d'éloges sur les qualités et la convivialité de leur outil pédagogique.

MYTHOLOGIE

Selon la position du chasseur, le générateur d'images synthétiques, Visa 4, calcule et construit le décor en temps réel (faces géométriques à base de textures - objets, sites et infrastructures mémorisés), d'après des coordonnées puisées dans une base de données. La visu sphérique globale résulte de la réunion de deux images de 1 000 x 1 000 pixels, chacune constituée de 2 500 faces. Traitées afin d'éliminer les distorsions géométriques et les effets de courbure, elles sont transmises à deux projecteurs situés en dessous de la cabine, équipés d'un renvoi optique vers les projecteurs «fish-eye» avant et arrière du système Janus - référence au dieu mythologique à deux visages dirigés en sens inverse - couvrant chacun 180°. La résolution totale est de 2 000 000 de pixels. Vient se greffer le système Mars (dieu de la

guerre). Chaque pixel de la cible - 512 x 512 - calculée par Visa 4, est traduit en lumière par deux modulateurs optiques (bloc modulo défecteur) alimentés, via fibres optiques, par deux sources laser - une orange et une bleue - situées à l'extérieur du local. L'association de ces couleurs permet de couvrir toute l'échelle de gris. Les deux rayons laser, modulés en puissance d'après les informations relatives au pixel analysé, convergent au centre du miroir de la canne laser pour former un point lumineux qui se superpose en X et Y à l'image du décor. Le déplacement très rapide du miroir - vitesse maximum de rotation, 20 radians/seconde - génère un balayage qui reconstitue l'image de la cible. Cette image en déplacement est prise en charge par la canne opposée lorsqu'elle atteint un angle critique de projection. Les quatre cibles, les spots missiles et l'affichage grande cible sont gérés par un total de douze cannes laser - six de chaque côté de la cabine. L'ensemble de l'appareillage Janus-Mars, situé judicieusement en dessous du cockpit, est hors du champ de vision du pilote.

Schématiquement : parmi les neuf calculateurs qui travaillent en parallèle dans une ambiance climatisée, six sont chargés de la simulation de base - instrumentation, gestion de la mission - un de l'exploration de la base de données pour la restitution de l'image et les deux autres de l'apparition des cibles en sphère.

Jean-Claude Paulin

ATP: LE VOL

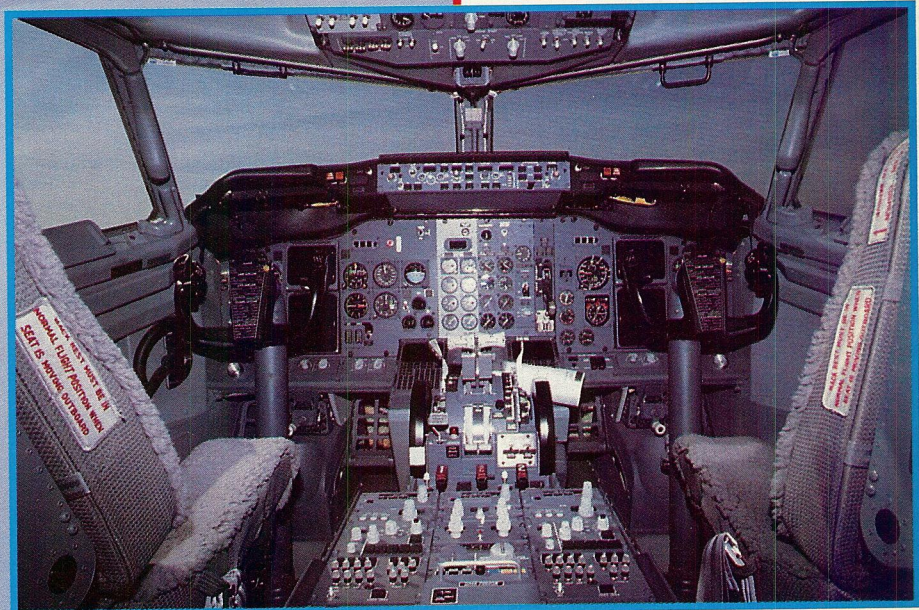


QUALIFIÉ

Fils naturel de Flight Simulator, ATP ressemble beaucoup, par certains côtés, à son illustre modèle. Et pourtant, il s'agit bel et bien d'un simulateur fort différent, notablement amélioré, et ô combien palpitant. Embarquement immédiat pour l'exploration attentive d'un logiciel qui simule le vol, tout le vol, et rien que le vol.

Il y a deux fois deux manières d'approcher ATP : ou bien l'utilisateur connaît déjà le célèbre Flight Simulator de Microsoft, ou bien Airline Transport Pilot constitue - probablement - sa première aventure dans l'univers de la simulation. Autre alternative : ou bien ce même utilisateur possède une certaine expérience dans le domaine du vol réel, ou c'est un profane accompli. Choix d'hypothèses au sein desquelles on s'attend à en découvrir une ou plusieurs qui ne conviendront pas pour l'usage d'ATP. Erreur, et c'est bien là sa première réussite : ATP convient à tous.

Si vous êtes un adepte de Flight Simulator, vous allez découvrir un logiciel qui, loin de faire double usage, apparaîtra vite comme autrement plus commode à manipuler, et beaucoup plus satisfaisant sur bien des chapitres. Il y a même fort à parier pour que, tôt ou tard, votre bon vieux Flight Sim finisse sa carrière sur une étagère. Si, au



(Air France)

Cockpit de Boeing 737-500.

contraire, vous faites vos premières armes avec ATP, pas de souci, vous prendrez rapidement du plaisir dans son utilisation. Pour ceux qui ont déjà une familiarité consommée avec le vol véridique, les perspectives sont au moins aussi prometteuses, voire davantage. Les sacrifices qu'impose ce logiciel par rapport à la réalité restent le plus souvent dans l'admissible. Le pilote, le vrai, qu'il soit amateur ou professionnel, retrouvera des choses qui lui sont familières, et se prendra probablement vite au jeu. Quant à celui qui ne sait rien de l'avion, sauf qu'il faut attacher sa ceinture avant le décollage, il tient avec ce joujou la manière idéale de savoir enfin comment cela fonctionne, et comment cela se conduit.

Ce qui ne veut pas dire pour autant que rien ne soit perfectible, loin s'en faut, sur ATP. Mais à coup sûr, nous sommes face à un grand morceau du logiciel de simulation. Autant donc entrer sans plus attendre dans le vif du sujet. Attachez vos ceintures, éteignez vos cigarettes.

LA PRISE EN MAIN

Première manœuvre : l'installation. Elle est simplissime. On crée un répertoire, on copie, et hop, tout est prêt. Côté configuration, il faut 512 Ko de mémoire vive (intacts, autrement dit dépourvus de programmes résidents et autres squatters d'octets) et le disque dur est quasiment indispensable, d'autant qu'ATP est de ceux qui, parmi les logiciels, vont inciter ses habitués à consommer des additifs. Entendez par là que tôt ou tard, mais probablement tôt, vous achèterez des petits suppléments, pour l'essentiel des disquettes de scènes, qu'il serait particulièrement malaisé d'utiliser sans un bon disque dur. Pour l'écran, l'emballage mentionne une compatibilité avec des niveaux graphiques relativement rustiques (Hercules), mais le vrai plaisir des yeux suppose l'EGA ou le VGA, en couleurs, cela va sans dire. Dans la panoplie, il faut aussi une souris. On peut piloter avec ce périphérique, encore qu'à notre humble avis, le clavier reste encore ce qu'il y a de mieux, le rongeur restant disponible pour de nombreuses autres manipulations de tous les instants. Le joystick est autorisé. Les petits manches à balai aussi, mais ils sont relativement rares dans les magasins. Un *driver* pour la carte AdLib est annoncé dans le manuel, mais n'est pas au rendez-vous. Il a manqué l'avion à l'automne 90, quand SubLogic, confronté à une situation structurellement périlleuse, a préféré rendre son logiciel disponible sans cet accessoire, et en vendre, plutôt que d'attendre la finalisation de cet audible additif, et finir par baisser définitivement le rideau. Cas de force majeure... Précisons d'ailleurs que depuis, les documentations de l'éditeur mentionnent que le *driver* est désormais disponible outre-Atlantique, mais nous n'avions, au moment



Tableau de bord principal du Boeing 747.

où ces lignes se coulaient dans le plomb, pas encore eu l'occasion de le rencontrer en chair et en Dos. Et c'est alors que nous avons appris qu'AdLib (et la société produisant cette carte) avait rencontré un récif (voir en page 4 du précédent numéro de *Micro Simulateur*).

Pour lancer le programme, il suffit d'entrer ATP au clavier. Le premier écran apparaît alors, et d'emblée, l'utilisateur sursaute, jetant un regard inquiet du côté de son PC. Le crachouillis qui s'en échappe est cependant vite identifié : il s'agit du « bruitage », si l'on peut dire. Pas terrible, le son ! Encore que... Mais nous y reviendrons.

Une pichenette sur la touche ESC (alias Echap), et nous sortons de l'écran de démonstration. Nous voici face à la piste 14, à Chicago. Selon l'heure, celle du PC (heure du système), ou celle que vous réglerez vous-

même à l'écran, il fait jour, nuit, ou entre chien et loup. Joli spectacle, à admirer sans faute.

Ceux qui connaissent Flight Simulator ont à ce moment une impression de déjà vu, avec malgré tout un tableau de bord qui semble un peu plus complet. La pression d'un doigt sur la touche Tab leur fera pourtant très vite changer d'avis : on accède ainsi au... second tableau. Par défaut, c'est le Boeing 737 qui est imposé par le logiciel. La disposition des instruments essentiels est classique, les cadrans plutôt bien lisibles. Si vous comptez, vous dénombrerez une petite cinquantaine d'indicateurs (quand même) pour ce biréacteur, qui deviendront rapidement de précieux compagnons de vol, alimentant aussi une charge de travail un brin conséquente. Le vol, ce n'est pas la sieste.

Tableau de bord secondaire du Boeing 747.



Votre rêve!

une vitrine remplie de beaux modèles réduits soumis aux regards admiratifs.

Vos maquettes en kit sont dans un coin couvertes de poussière et restent inachevées. Des problèmes insurmontables de peinture, de décalcomanie, ou de weathering vous frustrant, vous incitant à laisser tomber votre oeuvre. Pire encore, prévoyant des problèmes similaires pour votre prochain projet vous hésitez à recommencer. Le but d' ABM et de ses numéros hors série n'est pas de faire de vous un maquettiste hors pair, mais un maquettiste compétent, confiant et heureux.

La réalisation de modèle réduit avec des photographies de leur pendant grandeur nature, des techniques de montage, des visites de musées, des informations pratiques avec des rubriques nouveautés, des adresses de magasin spécialisé, des clubs et leurs rendez-vous, sont là pour vous tenir à la pointe de l'actualité du monde maquettiste et de la technique.

ABM est riche en sujets, l'aspect visuel du modélisme est mis en exergue dans ce magazine où l'on privilégie la qualité de l'image.

LE MAGAZINE
VISUEL
POUR TOUT
MAQUETTISTE

B O N D E C O M M A N D E

A RENVoyer AVEC VOTRE PAIEMENT A L'ORDRE DE : M.D.M 96, rue de Paris 92100 BOULOGNE

NOM : PRENOM :

ADRESSE :

CODE POSTAL : VILLE : PAYS :

JE VOUS COMMANDE

☐ LE HORS SERIE SUR LA PEINTURE ET LA FINITION DES MAQUETTES 69 F

☐ UN EXEMPLAIRE D' ABM EN DEMONSTRATION cadeau

PARTICIPATION AUX FRAIS DE TRAITEMENT 20 F

SOIT UN TOTAL DE : F

ABM EST DISPONIBLE CHAQUE TRIMESTRE CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAL

MIKE SIERRA, MAINTENEZ NIVEAU 70, ON VOUS RAPPELLE...

On vous comprend, vous voudriez bien décoller, mais avant cela, un petit tour du propriétaire s'avère indispensable. Le mieux est de commencer par la série des touches de fonctions qui, de F1 à F7, font apparaître

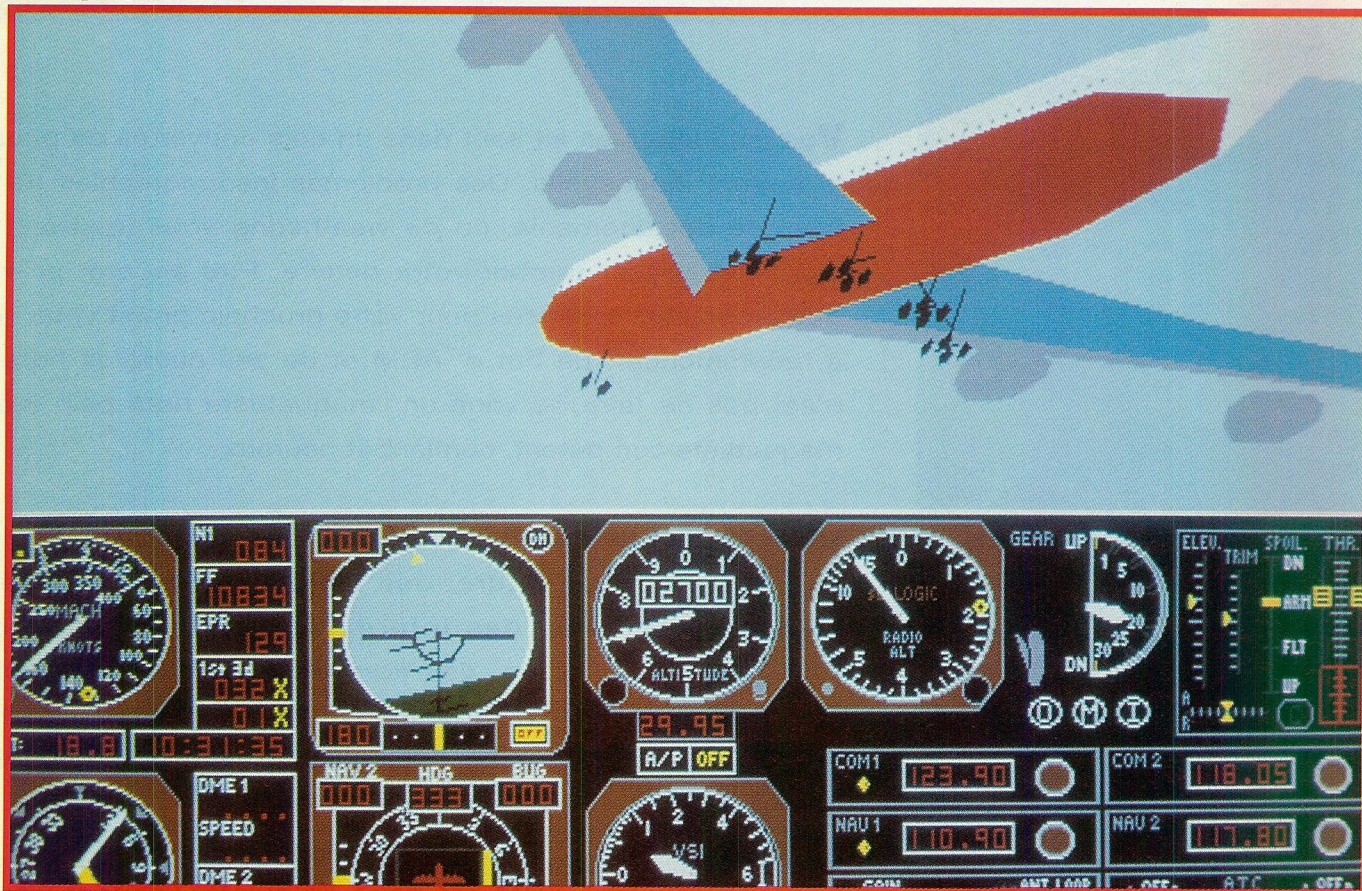
l'enregistrement des phases essentielles dans le carnet de vol du pilote. Enfin, choix idéal pour les amateurs épris de simplicité : la fonction *auto flight*, dans laquelle votre appareil exécute un vol tout seul en suivant le schéma du *single assignment*. C'est un petit spectacle, instructif néanmoins, puisqu'il montre ce qu'il faut faire, en toutes circonstances.

Lorsque le contrôle aérien devient l'interlocuteur, cela se déroule par le truchement de phrases qui s'inscrivent à l'écran. Nous avions déjà vu cela dans *Flight Simulator*. Ici, le jeu s'amplifie par le fait qu'il faut en

pourtant des détails qui coïncident de temps en temps : on ne parvient pas toujours à obtenir, par exemple, deux niveaux de nuages conformes à un souhait précis.

Un peu comme dans *Flight Simulator*, se retrouvent aussi les possibilités diverses d'observation. Cependant, une fois en vol, regarder dans les différentes directions devient un jeu d'enfant, et non la fastidieuse et complexe opération chère à FS. Pour les utilisateurs disposant de configurations un peu limitées en termes de performances, le menu de la touche F5 leur permettra de simplifier l'affichage afin de le rendre plus

Contre-plongée sur le Boeing 747, train et volets sortis.



des menus déroulants là aussi, et pour cause, fortement inspirés par ceux de *Flight Simulator*. Dès la première, F1, on entre dans le vif du sujet avec trois types de vols praticables, plus un à conserver pour le dessert.

Le plus accessible, probablement le plus usité, est le vol simple. On vole, c'est tout. Mais à part entière. Puis viennent deux autres choix : le *single assignment*, que l'on pourrait traduire par « simple vol contrôlé ». Il consiste à construire un vol entre des aéroports des Etats-Unis puis à accomplir le parcours en tenant compte d'un bout à l'autre, roulage inclus, des indications données par le contrôle aérien.

Le troisième choix, baptisé *Career Assignment*, propose une série de programmes de vols correspondant à une formation du pilote, par situations successives, avec

plus répondre, ce qui n'est pas toujours évident. Il ne suffit pas, hélas, de taper une phrase de son cru au clavier. Une petite liste de réponses préalablement construites est disponible. Elles seules sont comprises par l'ordinateur, à condition d'être sur la bonne fréquence, autre belle perspective.

DES OPTIONS CLASSIQUES

Parallèlement, et toujours dans les menus, une série de choix peuvent être faits pour la préparation d'un vol. On découvre différentes options d'environnement, dont une météo aléatoire qui est loin d'être toujours convaincante, mais les options « manuelles » feront bien souvent l'affaire. Il subsiste

fluide. En VGA, tout passe correctement. F2 renvoie à la bibliothèque, celle où sont rangés des « modes » déjà enregistrés et bien entendu, le logiciel autorise le stockage de situations ou « modes » sans limite, sauf celles imposées par la capacité du disque dur ou de la disquette. Il ne faudra donc pas tout reprogrammer à chaque fois, pour ceux qui souhaitent refaire une finale jusqu'à sa réussite, ou se retrouver au seuil de piste d'un aéroport qu'ils affectionnent.

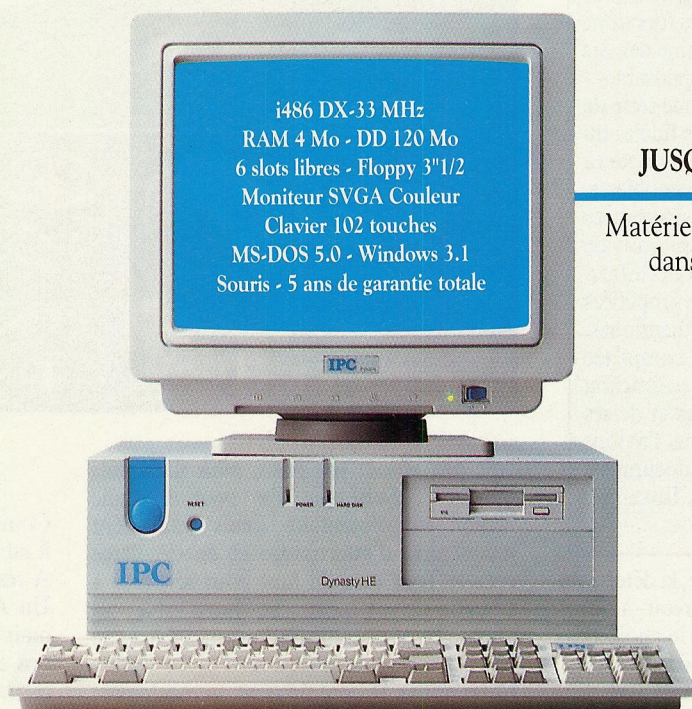
AVIONS : AGREMENT ET FANTASIES

Nous approchons maintenant du plus vif de notre sujet. Dans le menu F6 sont réunis les

IPC 486 DX-33/120 Mo

11990 F_{HT}

La performance
à ce prix là, ça dérange.



OFFRE SPECIALE
JUSQU'AU 25 OCTOBRE 92

Matériel disponible immédiatement
dans toutes les agences IPC.

PARIS Tél : (1) 45 15 50 50 **GRANDS COMPTES**
Tél : (1) 44 23 72 00 **BESANÇON** Tél : 81 53 34 34
BORDEAUX Tél : 56 55 96 55 **CLERMONT-**
FERRAND Tél : 73 28 19 38 **DIJON** Tél :
80 67 10 00 **GRENOBLE** Tél : 76 46 10 32 **LILLE** Tél :
20 06 98 56 **LYON** Tél : 72 74 45 02 **MARSEILLE**

IPC

L'extrême fiabilité

Tél : 91 56 16 13 **METZ** Tél : 87 75 02 01
MONTPELLIER Tél : 67 22 50 50 **NANTES** Tél :
40 48 42 42 **ORLÉANS** Tél : 38 77 07 08 **RENNES**
Tél : 99 67 22 22 **ROUEN** Tél : 35 71 88 33
STRASBOURG Tél : 88 81 11 66 **TOULOUSE** Tél :
61 22 50 00 **TOURS** Tél : 47 61 62 62 (14.220,14 TTC)

DANS LA BOITE D'ATP

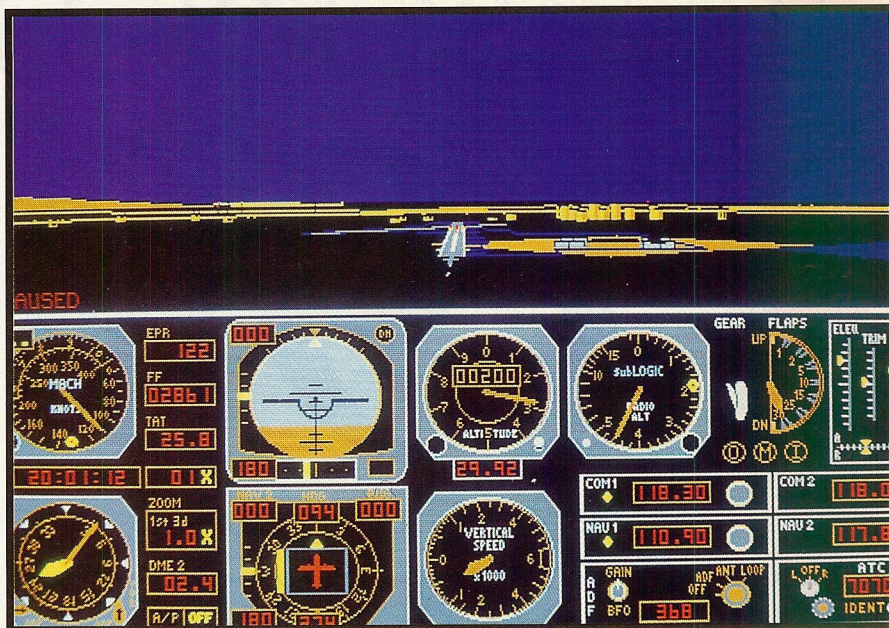
Ce qu'un éditeur de logiciels met dans son emballage est bien souvent révélateur de la nature du produit. ATP n'échappe pas à cette règle. Dès l'ouverture de la boîte, sans aucun doute, l'aéronautique l'emporte sur la micro-informatique.

Un manuel, dont le traducteur avait probablement une rage de dents pendant la rédaction, tant il a fait de fautes et coquilles (parfois plusieurs par page, voire par ligne, mais heureusement, elles ne nuisent en rien à la compréhension), un manuel donc nous installe immédiatement dans l'ambiance. Pour les novices qui ne connaissent rien à l'avion, le premier contact est copieux, voire indigeste. Rappelez-vous quand même que pour apprendre à piloter un coucou d'aéroclub des plus simples, il faut compter 40 à 50 heures de vol, dont au moins 10 à 15 pour être simplement lâché (voler seul, sans instructeur) : on ne peut pas se mettre d'emblée aux commandes d'un 767, juste en ayant parcouru quelques pages d'un manuel.

Le petit bouquin bien conçu enseigne donc la manipulation du logiciel, ainsi que les rudiments du vol et des fonctions qui l'accompagnent. Il se termine par des indications brèves - mais indispensables - sur les avions fournis, et par une série de cartes d'approches, des copies fidèles du célèbre « Jeppesen », qui est au pilote ce que la carte Michelin est à l'automobiliste. On découvre aussi des cartes imprimées par SubLogic, pour les hauts niveaux de vol, qui couvrent l'intégralité des Etats-Unis et constituent des versions simplifiées des cartes aéronautiques authentiques. Cette panoplie de base sera complétée ultérieurement par l'utilisateur en fonction de ses zones de vol habituelles et de ses préférences mais, comme nous l'avions signalé par ailleurs, à partir de documents issus, cette fois-ci, des librairies aéronautiques.

différents réglages de sensibilité, la détection du crash (la retirer évite d'avoir à tout recharger en cas de pépin), et le choix des avions. Nous avons déjà évoqué le 737 dans une version moyenne, et ancienne, avec des moteurs Pratt et Whitney alors que les modèles récents reçoivent des turbopropulseurs beaucoup plus performants. C'est à la fois un appareil simple à manier mais assez délicat, pour ne pas dire pointu, et qui bondit comme un cabri.

Plus accessible encore, et pour satisfaire tous ceux qui ont envie d'un appareil plus calme, moins rapide, voici le Shorts 360. Biturbopropulseur non pressurisé, c'est ce que les professionnels appellent un « commuter », pour petites liaisons régulières, qui fut (et est encore) très utilisé outre-Atlantique. Il ne



Boeing 737 en approche sur l'aéroport de San Diego.



Vue extérieure du Shorts 360 en virage.

vole pas vite et pas haut, mais il est très maniable. SubLogic l'a pourvu d'une faculté supplémentaire (mais totalement imaginaire) d'atterrissage et de décollage courts. Tout ce qu'il faut pour se poser à London City Airport... Le Shorts est le seul appareil à ne posséder qu'un seul tableau de bord.

Deux autres Boeing figurent au catalogue : le 767, le plus réussi de tous, qui autorise des vols moyens et long-courriers, dispose d'une instrumentation très complète et il est agréable à tenir. On notera seulement que le vrai affiche une partie de ses instruments via des tubes cathodiques, mêlés à d'autres plus conventionnels, alors que tout est traditionnel sur celui d'ATP. Pas trop gênante, cette liberté reste tolérable. Le 747 est en version 400, c'est-à-dire de la même immense taille que celle figurant dans l'add-on Designer de Flight Simulator (à pont supérieur allongé) mais avec une instrumentation traditionnelle.

Comme le 767, il est fort bien pourvu, mais il est bien ce qu'il est : plus lourd à manier. A réserver pour les long-courriers.

Un Airbus A320 est également au menu, mais là, franchement, il y a de l'abus. Certes, nos cousins d'Amérique n'aiment pas trop ce petit biréacteur ultramoderne qui prive leurs constructeurs locaux de quelques fructueux contrats, mais était-ce une excuse pour le massacrer à ce point ? Tableau de bord n'ayant strictement rien à voir avec la réalité, fonctionnement amusant, mais lui aussi sans le moindre rapport avec l'appareil véritable... Nous frisons l'incident diplomatique. On aurait mieux fait, sur cette base, de modifier l'aspect extérieur et d'en faire un moyen-courrier plus moderne que le 737. C'est d'ailleurs comme cela qu'il convient de l'exploiter. « Oubliez Toulouse, Oh, Toulouse... ! »

IPC 486 SX-25/120 Mo 9990 F_{HT}

La puissance
à ce prix là, ça rassure.



i486 SX-25 MHz
RAM 4 Mo - DD 120 Mo
6 slots libres - Floppy 3"1/2
Moniteur SVGA Couleur
Clavier 102 touches
MS-DOS 5.0 - Windows 3.1
Souris - 5 ans de garantie totale

**OFFRE SPECIALE
JUSQU'AU 25 OCTOBRE 92**

Matériel disponible immédiatement
dans toutes les agences IPC.

PARIS Tél : (1) 45 15 50 50 **GRANDS COMPTES**
Tél : (1) 44 23 72 00 **BESANÇON** Tél : 81 53 34 34
BORDEAUX Tél : 56 55 96 55 **CLERMONT-**
FERRAND Tél : 73 28 19 38 **DIJON** Tél :
80 67 10 00 **GRENOBLE** Tél : 76 46 10 32 **LILLE** Tél :
20 06 98 56 **LYON** Tél : 72 74 45 02 **MARSEILLE**

IPC

L'extrême fiabilité

Tél : 91 56 16 13 **METZ** Tél : 87 75 02 01
MONTPELLIER Tél : 67 22 50 50 **NANTES** Tél :
40 48 42 42 **ORLÉANS** Tél : 38 77 07 08 **RENNES**
Tél : 99 67 22 22 **ROUEN** Tél : 35 71 88 33
STRASBOURG Tél : 88 81 11 66 **TOULOUSE** Tél :
61 22 50 00 **TOURS** Tél : 47 61 62 62 (11.848,14 TTC)

LONGITUDES ET LATITUDES RETROUVEES

Avec le dernier choix dans les menus, nous ouvrons une nouvelle porte sur les innovations d'ATP. Passons sur le catalogue des Scenery, soit inclus dans le logiciel, soit ajouté après coup. C'est comme avec Flight Simulator, et d'ailleurs on utilise les mêmes disquettes, avec une précaution toutefois : de nouvelles disquettes de paysages ont fait

récemment leur apparition pour Flight Simulator, mais elles ne sont en aucun cas compatibles avec ATP (produits Bruce Artwick Organisation, Colorado Technologies, etc.). Vérifiez avant d'acheter.

Grande nouveauté sur ATP, en revanche : le positionnement. Au prix d'une opération mathématique à donner la migraine, l'équipe de Stu Moment, patron de SubLogic, a réussi à faire progresser son système de coordonnées « nord-est » utilisé à l'origine sur Flight Simulator. Pour des raisons de simplicité, celui-ci avait été conçu avec une

représentation plane et rectangulaire, interdisant toute relation avec les coordonnées géographiques réelles en longitude et latitude. Celles-ci font leur apparition dans ATP, avec une précision tout à fait remarquable, et ce sans éliminer les coordonnées classiques du vieux quadrillage. Pour la suite des opérations, cela a son importance puisque le reste du monde (qui entre doucement mais sûrement sur disquette, dans les labos de Champaign), sera représenté en coordonnées conformes à la réalité. C'est d'ailleurs le cas pour les paysages de la Grande-Bretagne,



Boeing 767 en position de décollage.

(Air France)



IPC 386 SX-25/80 Mo

7990 F_{HT}

L'efficacité à ce prix là, ça fait plaisir.



i386 SX-25 MHz
RAM 2 Mo - DD 80 Mo
6 slots libres - Floppy 3"1/2
Moniteur SVGA Couleur
Clavier 102 touches
MS-DOS 5.0 - Windows 3.1
Souris - 5 ans de garantie totale

**OFFRE SPECIALE
JUSQU'AU 25 OCTOBRE 92**

Matériel disponible immédiatement
dans toutes les agences IPC.

PARIS Tél : (1) 45 15 50 50 **GRANDS COMPTES**
Tél : (1) 44 23 72 00 **BESANÇON** Tél : 81 53 34 34
BORDEAUX Tél : 56 55 96 55 **CLERMONT-**
FERRAND Tél : 73 28 19 38 **DIJON** Tél :
80 67 10 00 **GRENOBLE** Tél : 76 46 10 32 **LILLE** Tél :
20 06 98 56 **LYON** Tél : 72 74 45 02 **MARSEILLE**

IPC

L'extrême fiabilité

Tél : 91 56 16 13 **METZ** Tél : 87 75 02 01
MONTPELLIER Tél : 67 22 50 50 **NANTES** Tél :
40 48 42 42 **ORLÉANS** Tél : 38 77 07 08 **RENNES**
Tél : 99 67 22 22 **ROUEN** Tél : 35 71 88 33
STRASBOURG Tél : 88 81 11 66 **TOULOUSE** Tél :
61 22 50 00 **TOURS** Tél : 47 61 62 62 (9.476,14 TTC)

pour lesquelles, en revanche, le vieux quadrillage n'est plus le bon.

L'intérêt est immense, et d'ailleurs il symbolise bien toute la différence qui existe désormais entre SubLogic et certaines autres équipes. Pas toutes, restons objectifs. Ici, ce sont des spécialistes de l'aéronautique qui demandent à l'informatique de réaliser ce dont ils ont besoin, alors qu'ailleurs, on sent plutôt le travail d'informaticiens adapté à l'aéronautique. Nuance !

Tout ceci est non seulement important dans la simulation et sa réussite, mais aussi en termes d'exploitabilité. En effet, pour voler avec ATP, finies les petites cartes rustiques livrées avec le logiciel. On utilise les véritables cartes aéronautiques pour les niveaux hauts ou bas, comme pour les approches. Dès l'instant où l'on commence à utiliser des fichiers complets additionnels (USA, Grande-Bretagne, IPS, etc.), cette option est même totalement obligatoire. Heureusement, il n'y manque pratiquement pas une balise, et les erreurs (il en subsiste quelques-unes) restent rarissimes.

Comme vous disposez sur les appareils - même le Shorts - d'une centrale à inertie capable d'enregistrer quatre points de report successifs que le pilote automatique se charge de rallier, on entre véritablement dans la cour des grands. Avec, cela va sans dire, des simplifications extrêmes (si cela en agace certains, il vaut mieux qu'ils pilotent les vrais Boeing), mais en conservant un niveau de satisfaction tout à fait extraordinaire. Prévoir donc quelques collections de cartes Jeppesen. Les initiés auront tout compris et c'est rue Mademoiselle (à Paris dans le 15^e, où se trouve le dépositaire Jeppesen pour la France) qu'on va être content.

ON SE FAIT DU MAUVAIS SON

On l'a dit, il y a quand même des défauts sur ATP. La premier ne saute pas aux yeux mais aux oreilles : le son est semblable pour tous les appareils, diffusé par le petit haut-parleur du PC. Très désagréable, ce bruitage est insupportable et pourtant, il n'est pas aussi mauvais qu'on pourrait l'imaginer. Ainsi, ayant poussé le vice jusqu'à emporter un petit enregistreur de qualité dans quelques appareils souvent utilisés, j'ai finalement été très surpris de retrouver quelque chose du même style pour le vol en palier. Par ailleurs, ce son est indispensable (on peut néanmoins le couper) pour piloter car il restitue les variations de régime les plus infimes. Une carte sonore nous sortira bien un jour de cette ornière.

Autre délicatesse : ATP n'est pas un modèle de docilité pour les passages de fichier à fichier. D'ailleurs l'éditeur le reconnaît pudiquement mais loyalement : on peut tout planter (il faut alors relancer l'ordinateur) à cause de certains automatismes ratés. Naturellement, c'est l'expression ô combien diplomatique « conflit de fichiers » qui est

alors utilisée, mais le résultat est le même. Evitez par exemple l'option « Auto Scenery Selection » dans F7, véritable piège pour les nerfs, si vous souhaitez aller jusqu'au bout d'un vol. Mieux vaut encore consacrer de temps en temps quelques secondes à une sélection manuelle.

Très séduisante, la fonction de vol avec le contrôle aérien devient, elle aussi, assez vite fastidieuse, en particulier dans le sens où il est parfois bien compliqué de trouver les bonnes fréquences. Celles des tours actuelles figurant sur les cartes d'approche des manuels Jeppesen ne reproduisent pas la réalité : elles sont cette réalité. Laquelle va souvent bien au-delà de ce que le logiciel possède « en magasin », y compris dans le fait qu'une décimale supplémentaire serait la bienvenue pour quantité de fréquences. Moralité : vous cherchez une bonne fréquence afin d'obtenir une autorisation pour un nouveau niveau de vol, et à force de chercher, vous vous retrouvez 50 milles nautiques plus loin que prévu.

Comme pour beaucoup de simulateurs de ce genre, le « pilotage aux fesses » n'est

guère convaincant. Pour ce volet, optez plutôt pour l'aéroclub le plus proche. N'espérez pas faire une finale réaliste avec un bon vent traversier, un peu de turbulences et tout le charme qu'entraîne ce style d'opérations car, là encore, le glissement bien contrôlé n'est guère possible. En revanche, les percées, avec des couches royales et un plafond très très bas, permettent de s'offrir de grands moments de plaisir.

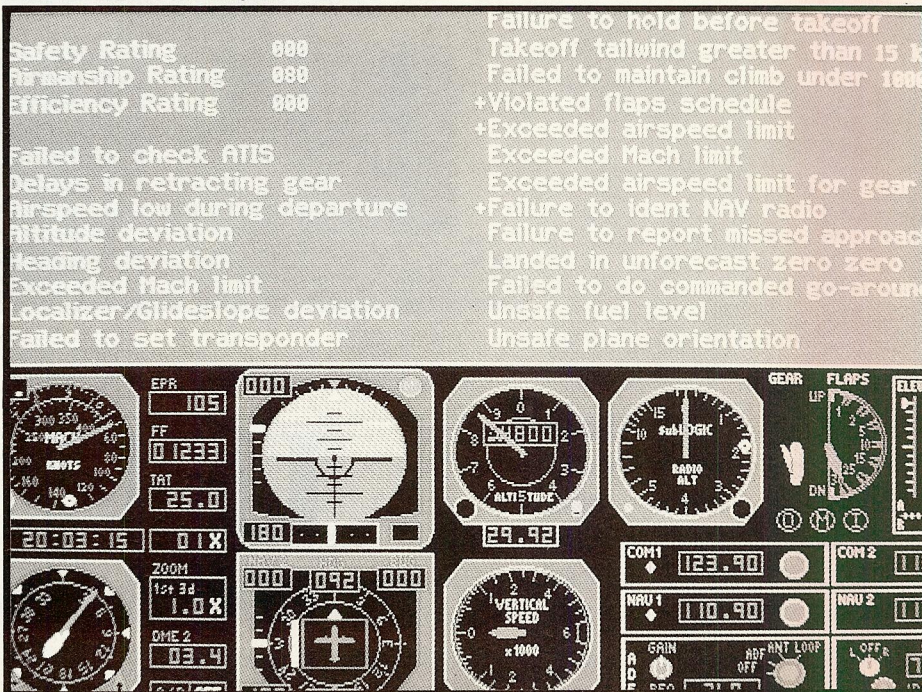
Voilà donc un logiciel de simulation qui certes, n'est pas parfait, mais qui convient véritablement à tous ceux, quel que soit leur niveau, qui rêvent de vol vrai. Ici, pas de combat aérien, pas d'ennemi à abattre. Mais des heures et des heures de pilotage en perspective avec, au minimum, une habitude acquise à peu de frais dans la manipulation des instruments de bord, des VOR, des NDB, des ILS et des cartes aéronautiques. Ce n'est déjà pas si mal. Dans un prochain article, je vous convie à un vol transatlantique en temps réel dont vous ne reviendrez pas.

Yves Dupré



(Air France)

Bilan d'un vol sur Boeing 737.



IPC PORTA PC 386 SL-25/80 Mo

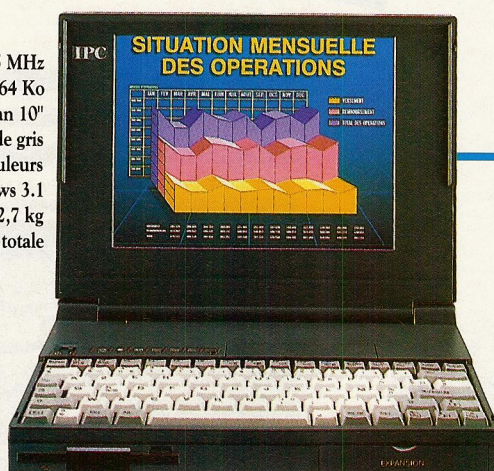
MONOCHROME

8 990 F_{HT}

COULEUR

14 900 F_{HT}

i386 SL-25 MHz
RAM 2 Mo - Cache 64 Ko
DD 80 Mo - Floppy 3"1/2 - Ecran 10"
Monochrome 64 teintes de gris
ou 16 couleurs
MS-DOS 5.0 - Windows 3.1
Format A4 - 2,7 kg
2 ans de garantie totale



OFFRE SPECIALE
JUSQU'AU 25 OCTOBRE 92

Matériel disponible immédiatement
dans toutes les agences IPC.

Des note-books à ce prix là, ça fait craquer.

PARIS Tél.: (1) 45 15 50 50 GRANDS COMPTES Tél.:
(1) 44 23 72 00 BESANCON Tél.: 81 53 34 34
BORDEAUX Tél.: 56 55 96 55 CLERMONT-
FERRAND Tél.: 73 28 19 38 DIJON Tél.:
80 67 10 00 GRENOBLE Tél.: 76 46 10 32 LILLE Tél.:
20 06 98 56 LYON Tél.: 72 74 45 02 MARSEILLE

IPC

L'extrême fiabilité

Tél.: 91 56 16 13 METZ Tél.: 87 75 02 01
MONTPELLIER Tél.: 67 22 50 50 NANTES Tél.:
40 48 42 42 ORLÉANS Tél.: 38 77 07 08 RENNES Tél.:
99 67 22 22 ROUEN Tél.: 35 71 88 33 STRASBOURG
Tél.: 88 81 11 66 TOULOUSE Tél.: 61 22 50 00
TOURS Tél.: 47 61 62 62 (10.662,14 et 17.671,14 TTC)

LIVRES

PALADWR PRESS. INC.

- Delta, the illustrated history of a major U.S. airline and the people who made it. R.E.G. Davies, Mike Machat.

AIRLIFE PUBLISHING LTD.

- Boeing 747. P.R. Smith.

MOTORBOOKS INTERNATIONAL

- Jumbo Jetliners, Boeing 747 and the wide-bodies. Norman Pealing, Mike Savage.

IAN ALLAN PUBLISHING

- Boeing 757/767. Robbie Shaw.

MAQUETTES

HASEGAWA 1/200

- Air France B747 - réf. : 10083.
- Lufthansa German Airlines B747 - réf. : 10084.
- Japan Airlines B747 - réf. : 10081.
- Delta Airline B767 - réf. : 10064.
- Japan Airlines B767 - réf. : 10065.

REVELL 1/144

- Airbus A-320 Lufthansa - réf. : 4256.
- Boeing 747 Lufthansa - réf. : 4228.
- Boeing 767-300 British Airways - réf. : 4217.
- Boeing 767 Lauda Air/LTU Süd - réf. : 4496.

AIRFIX 1/144

- Boeing 737 - réf. : 03181.
- Boeing 747 - réf. : 08174.

REMERCIEMENTS A

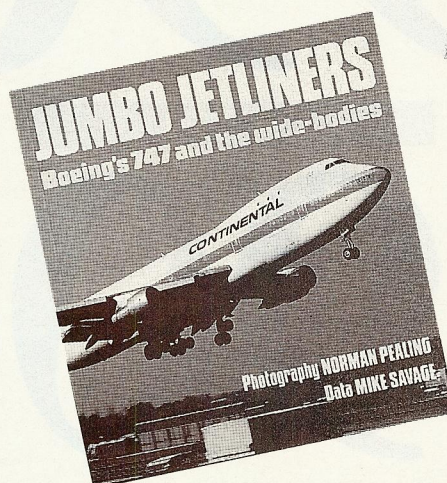
EOL' : 62 et 70, bd Saint-Germain, 75005 - Paris. Tél. : (1) 43.54.01.43.

TRAME SELECTION : 9, rue Mayet, 75006 - Paris. Tél. : (1) 43.06.00.91.

Service VPC : 62, bd Jean Jaurès, 92100 - Boulogne. Tél. : (1) 46.03.48.69.

LA MAISON DU LIVRE AVIATION : 75, bd Malesherbes, 75008 - Paris. Tél. : (1) 45.22.74.16.

Ces magasins pratiquent la vente par correspondance.

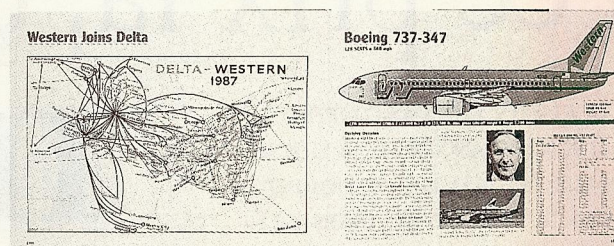
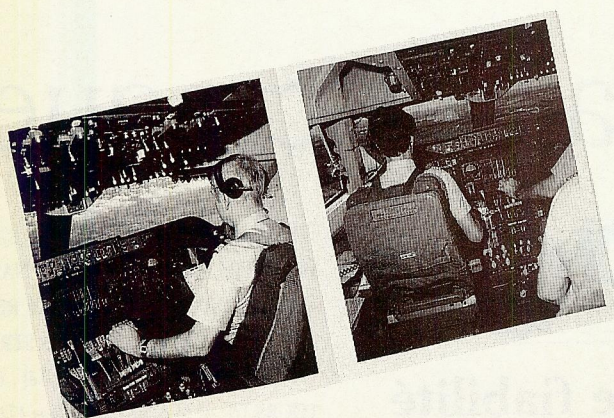


DELTA

THE ILLUSTRATED HISTORY OF A MAJOR U.S. AIRLINE AND THE PEOPLE WHO MADE IT.



By R.E.G. DAVIES



Aux barrettes mémoire dites garanties à "vie" nous répondons :

1 Mo standard 195 F

1 Mo Fx 220 F

2 Mo Mac II/Lc 398 F

4 Mo Mac II/Lc.....765 F

4 Mo Fx 915 F

16 Mo Mac II.....3 610 F

16 Mo Fx 5 395 F

2 Mo Power book 990 F

4 Mo Power book...1490 F

6 Mo Power book ..2300 F

Copro Mac Lc.....350 F

Vram Mac Lc 385F

Nos barrettes et extensions sont livrées avec une garantie de 10 ans contractuelle et conforme aux articles 1602 et 1641 du code civil.



AGFA



Agfa Focus COLOR

800 DPI

Interface SCSI

Logiciel MC VIEW

Driver : X-Press,

Photoshop, Ragtime,

Color Studio.



12 500 F

QUANTITÉ LIMITÉE
POSTSCRIPT

IMPRIMANTE GGC BLP Elite

8 500 F

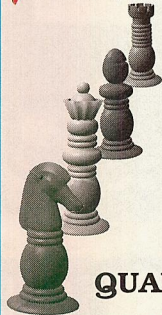
La source informatique vous conseille les meilleurs spécialistes de l'environnement Apple



INFINIT SA



Apple
Center



QUADRA 700 Prix public : 39 900 F

Une Marque de Marques

SUPER PROMO

210 Mo



3" 1/2; Temps acces 9,8 ms;
150 000 H/MTBF; 2,4 Moby/S Transfert

A2D Ti-Drive

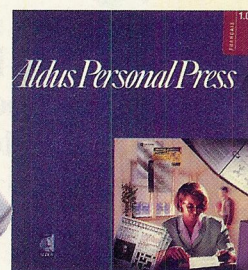
A2D Interne



4 500 F

3 500 F

SUPER PROMO



**SCANMAN 32 avec
PERSONAL PRESS**

2 250 F

Pour commander



Mode de règlement :

Tous nos prix sont H.T. (tva 18,6% en sus)

Par courrier :

119 rue de Colombes
92600 ASNIERES

Par téléphone :

46 13 79 24 Paris
de 9h30 à 20h30
sauf le dimanche

Par Fax :

41 19 03 33 Paris
24 heures sur 24
et 7 jours sur 7



Livraison & transport :

En ± 6 heures sur Paris et région parisienne. En 24 ou 48 heures après réception de votre commande avant 14h pour la France. Un délai maximum de 8 jours pour les produits en rupture de stock, au delà le remboursement de votre commande sera effectué sur demande.

- Formule Colissimo rec. 50 F
- Formule transport express 90 F
- Formule transport urgent 200 F

Les prix sont susceptibles de modifications sans préavis. Documents et photos non contractuelles. Toutes les marques et les noms cités sont la propriété de leur fabricant respectif.

Réalisation Atmosphere 42 52 83 94

Service lecteurs n° 117 (p. 113)

Appelez nous!

La Source, c'est 3582 références pour votre Macintosh.

B R I E F I N G

CAMPAGNES SUR FALCON 3.0

L'enchaînement des missions en mode « Campagne » constitue un des attraits majeurs de Falcon 3.0, le chef-d'œuvre de Spectrum Holobyte. Toutefois, la planification et les techniques à mettre en œuvre sont complexes et rien moins qu'évidentes.

Le journal de bord d'un chef d'escadrille résume les nombreux problèmes qu'un utilisateur de Falcon 3.0 peut rencontrer lors d'une campagne : « Déjà neuf jours de guerre... Rien ne se passe comme prévu. Mon escadron a déjà perdu 50 % des ses F-16, les missiles SAM ennemis décimant chaque vol. Le ravitaillement commence à manquer, la mission de ce matin a dû être annulée faute de carburant. Un pilote est passé en conseil de guerre pour avoir bombardé des troupes alliées mal identifiées.

Des rumeurs font état d'un prochain cessez-le-feu. »

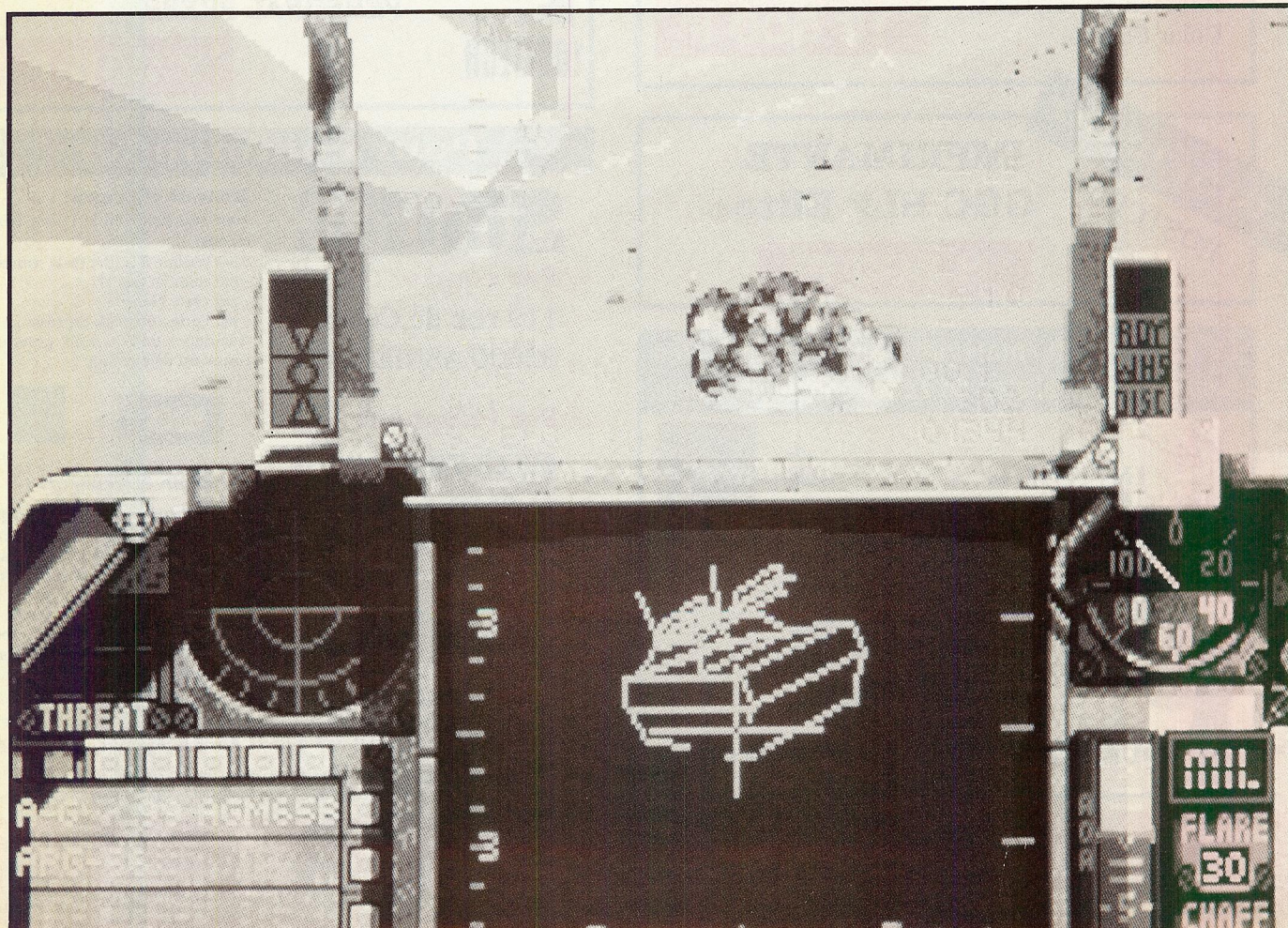
LES THEATRES D'OPERATION

Falcon 3.0 propose trois scénarios différents qui nécessitent chacun des choix tactiques et stratégiques particuliers.

Israël

Ce scénario vous oppose à de nombreux

Attaque de blindés avec des AGM45. Verrouillage caméra de la cible.



adversaires très proches de vos bases. Les vols sont souvent assez courts. Le sol est accidenté, on rencontre fréquemment des montagnes au centre de la carte.

Panama

Les adversaires sont disséminés sur le pourtour de la carte. Les missions nécessitent souvent un temps de vol important pour arriver au but. A noter une grande chaîne de montagnes dans la partie Ouest.

Koweït

Ce scénario se déroule sur un territoire très étendu couvrant une bonne partie de l'Irak, pratiquement plat et désertique. Les ennemis sont disséminés sur l'ensemble de la carte, permettant des missions rapprochées et d'autres à très longue distance de la base.

LA PLANIFICATION STRATEGIQUE

Le but d'une campagne est d'accomplir une série d'opérations jusqu'à la fin des hostilités. Chaque jour, quatre missions sont planifiées. En règle générale, chaque mission gagnée améliore la situation globale de votre camp et chaque mission perdue la détériore. Un minimum de trois opérations par jour terminées avec succès est indispensable. Perdre la totalité des missions d'une journée peut arriver, mais la récupération du terrain perdu sera alors longue et difficile.

La campagne se termine quand un des joueurs remplit les conditions de la victoire. Celles-ci sont secrètement déterminées par l'ordinateur en début de partie. Elles consistent en la capture de certaines cibles ennemies par les troupes alliées. La partie se termine au plus tard à la fin du quatorzième jour de guerre.

Les missions sont attribuées par l'ordinateur en fonction de la situation globale des armées des deux camps. Pour le joueur, la planification consiste à allouer au mieux les ressources disponibles afin d'accomplir chaque mission.

Les F-16 de votre escadrille constituent bien sûr la plus précieuse de ces ressources. La perte de tous les appareils entraîne *ipso facto* la perte immédiate de la guerre. Le meilleur moyen d'économiser votre groupe aérien consiste à distribuer les avions pour chaque opération avec parcimonie, en n'utilisant que la quantité strictement requise pour l'accomplissement de la mission. Deux appareils sont amplement suffisants pour effectuer les patrouilles de combat aériennes (CAP) au-dessus d'une zone. Les missions d'escorte de bombardier demandent en moyenne quatre à six avions pour défendre efficacement les vols alliés. Les missions d'attaque au sol exigent deux appareils dans le groupe d'attaque, et deux ou quatre appareils en escorte suivant le lieu de l'attaque : proche de vos lignes ou bien loin dans le territoire ennemi. Il est parfois utile de rajouter un troisième groupe de deux F-16 qui se chargeront de supprimer les défenses ennemies. Armez-les de missiles

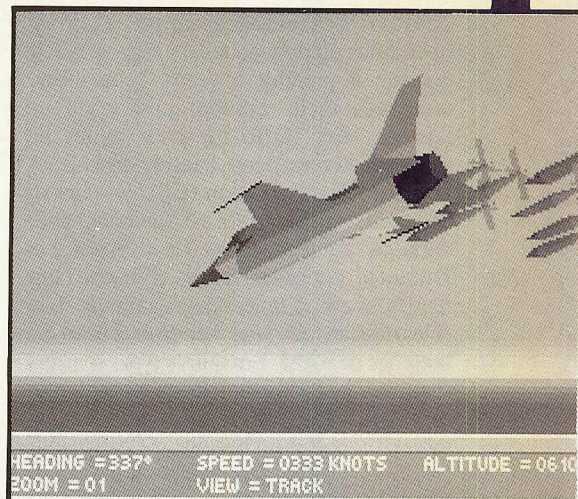
antiradar Harm ou Strike et/ou de bombes. Une moyenne de deux ou trois appareils perdus par jour est considérée comme acceptable. Des pertes supérieures vous condamnent à une fin de jeu prématurée.

Le choix des pilotes est également primordial. Leur nombre est généralement suffisant. La plupart de ceux qui ont des ennuis parviennent à s'éjecter des appareils abattus et sont récupérés. Une règle d'or : pour chaque mission, il faut impérativement choisir les meilleurs pilotes. Pour cela, consultez le tableau des caractéristiques de chacun d'eux durant la phase de préparation. A chaque pilote correspondent trois coefficients qui sont respectivement : la capacité en combat aérien, la capacité en attaque au sol et la capacité en vol manœuvrant. Pour toutes les missions d'escorte ou de patrouille aérienne, le premier coefficient est primordial. Pour les missions d'attaque au sol, considérez le second paramètre. Le troisième est à prendre en compte si la zone survolée comporte des défenses SAM. Il faut toujours considérer les capacités actualisées de chaque pilote, lesdites capacités pouvant être inférieures aux coefficients maximum à cause de la fatigue accumulée lors des sorties précédentes. Un pilote fatigué (soit une baisse de plus de dix points de ses coefficients) devrait être dispensé de vol pour les deux ou trois missions à venir. Enfin, il est utile de choisir un pilote mal noté pour votre propre appareil. En effet, si vous réussissez votre mission, ses capacités augmenteront.

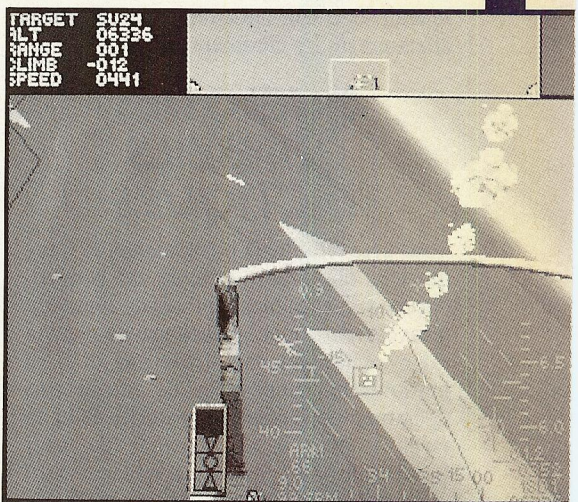
Entre deux campagnes, il est possible d'entraîner les pilotes d'une escadrille sur la base de Nellis (exercice Red Flag). Une mission d'entraînement réussie augmente les facteurs personnels du pilote qui sera choisi pour un vol.

Les réserves de carburant de votre base représentent également un facteur important. Plus de carburant signifie pas de mission jusqu'au prochain ravitaillement. Quand on sait qu'une opération non effectuée est créditée comme une victoire au profit de l'ennemi, on en arrive très vite à gérer ses réserves au plus juste ! Un des meilleurs moyens d'économiser le carburant est de limiter le nombre des avions participant à une mission (voir plus haut). D'autre part, il est recommandé de n'utiliser les réservoirs supplémentaires qu'en cas d'absolue nécessité, pour des missions à très longue distance qui exigent de parcourir plus de la moitié de la carte. Vous pouvez vérifier les réserves de carburant de votre base en consultant l'écran Report Screen (option Supply Status) de la phase de préparation des opérations d'une campagne.

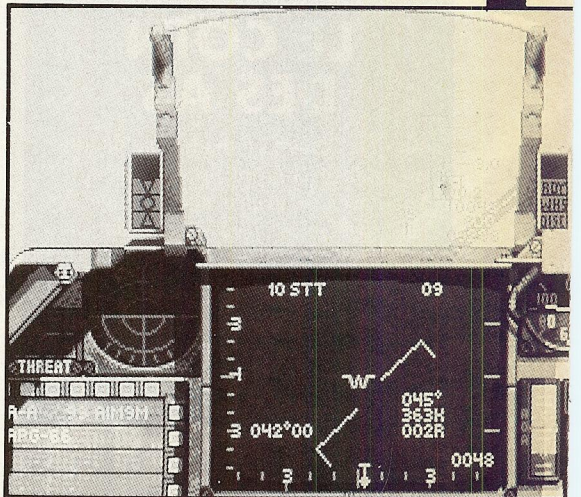
Le choix de l'armement est plus simple car les pénuries sont rares. Chaque F-16 doit toujours emporter un minimum de deux missiles air-air afin de faire face à une rencontre imprévue. Les F-16 en mission air-air emporteront généralement quatre AIM-9 à courte portée et quatre AIM-120



Largage de bombes retardées SnakeEye MK84.



Destruction d'un chasseur-bombardier Sukhoi 24 vu en mode PadLock.



Poursuite d'un hostile verrouillé radar. Le mode STT indique les caractéristiques de la cible : Cap 45°, vitesse 363 nœuds, aspect 2° droite, altitude 9 000 pieds.

63

AMRAAM à moyenne portée. Pour les opérations d'appui au sol, la règle générale consiste à prendre toujours la meilleure arme disponible : bombes guidées par un faisceau laser (GBU-15) pour toutes les cibles ponctuelles (ponts, hangars, bâtiments), bombes à fragmentation (CBU-84 cluster) et missiles guidés (AGM-65 Maverick) pour l'attaque de troupes ou de convois. Les Durandal antipistes seront efficaces pour rendre les aérodromes ennemis inutilisables et les missiles antiradar viendront à bout des batteries de SAM. Les autres types d'armes (bombes standard, roquettes) sont la plupart du temps imprécises. Il est souvent souhaitable d'emporter un brouilleur électronique (ALQ-131) afin d'échapper aux radars terrestres. Il vous protégera également des missiles sol-air. Il faut allumer ce brouilleur (touche E) lorsque l'avertisseur ECM retentit. Son seul inconvénient est d'attirer efficacement les chasseurs ennemis.

QUELQUES CONSEILS TACTIQUES

Vous avez terminé la planification de votre mission, choisi vos groupes de combat, sélectionné les pilotes et armé vos appareils. Vous êtes paré pour le décollage. La mission exige rigueur et sang-froid car, s'il est pratiquement impossible de réussir une opération incorrectement planifiée, il est en revanche tout à fait possible de rater totalement une mission minutieusement préparée, jusque dans les moindres détails. La prise en compte de règles simples peut

LE COIN DES AS

Vous êtes expert en matière de pilotage sur un logiciel précis de simulation. Vous avez développé une tactique des plus brillantes pour accomplir une mission. Faites-en profiter nos lecteurs par un compte rendu détaillé, complété si nécessaire de quelques schémas. Les colonnes de « Briefing » vous sont ouvertes.

néanmoins assurer votre succès ainsi que celui de vos pilotes.

Le vol

Première étape : arriver jusqu'à l'objectif, si possible sans avoir été détecté. Bien qu'une mission soit rarement réalisable sans qu'un radar vous localise, certaines tactiques diminuent grandement les risques.

Le survol des zones ennemies doit s'effectuer à très basse altitude (moins de 10 000 pieds), avec brouilleurs électroniques et radars éteints. De cette façon, les radars adverses seront quasiment inopérants. Inconvénient :

SAUVE QUI PEUT !

Voici une astuce bien pratique dans le déroulement du combat car elle permet de sauvegarder son état courant afin d'y revenir par la suite. Les fichiers représentant un scénario sont nommés SQUAD?.* (rappelons qu'en syntaxe DOS, le caractère de substitution « ? » remplace un caractère occupant exactement cette position, et « * » y inclut tous les caractères subséquents). Le « ? » désigne donc le numéro de scénario (0, 1, 2...) par ordre de création, jusqu'à 9.

Pour procéder à la sauvegarde, il faut se placer dans le répertoire de Falcon 3.0 en tapant après le prompt (C:\ par exemple) : CD FALCON3

Chaque ligne doit, bien entendu, être validée par la touche Entrée. La saisie peut se faire indifféremment en majuscule ou en minuscule. Ensuite, créons le répertoire de sauvegarde : MD SAVE. On y met de côté le scénario n° 0 pour une utilisation ultérieure en tapant : COPY SQUAD0.* SAVE.

On le récupère, en étant bien entendu positionné dans le répertoire FALCON3, par la commande : COPY SAVE SQUAD0.* *.*.

ce type de survol nécessite une attention permanente pour épouser le relief et les avions sont vulnérables aux défenses anti-aériennes à faible portée (DCA et missiles SAM infrarouges). De façon à économiser le carburant et afin de faciliter les manœuvres, la vitesse optimale est de 400 nœuds.

Une variante de cette tactique consiste à effectuer une partie du parcours à haute altitude (plus de 15 000 pieds) puis de procéder à l'approche et à l'attaque à basse altitude. Le terrain survolé à haute altitude doit être exempt de batteries SAM.

Les tactiques d'évitement SAM et DCA

Chaque mission vous amènera à portée de la DCA et des missiles anti-aériens SAM. Le vol à moyenne ou haute altitude notamment (plus de 5 000 pieds environ) vous expose aux SAM guidés par radar, les SA-6 ou SA-8 qui sont les plus dangereux. Meilleure parade : le brouilleur électronique ALQ-131. Sitôt qu'un lancement de SAM a été détecté, enclenchez le brouillage. Les missiles seront détournés presque à coup sûr. Eteignez le brouilleur dès que possible.

Autre possibilité : tirer un missile antiradar Shrike ou Harm. Ce type de missile se guide automatiquement jusqu'au lanceur de SAM en se calant sur l'émetteur radar du système de tir. Ces missiles ne pourraient pas se verrouiller sur leur cible si votre brouilleur fonctionne encore. Enfin, le dernier recours si vous ne disposez pas de brouilleur consiste à éviter le missile par des manœuvres appropriées. Augmentez votre vitesse jusqu'à

l'emploi de la postcombustion (AB5), entamez un virage serré et larguez toutes les cinq secondes des paillettes antiradar (chaff, touche : le point du pavé numérique). Il est en général très difficile d'apercevoir le missile en vol. Essayez de perdre rapidement de l'altitude durant votre manœuvre afin de passer en dessous du plafond de lancement des SAM radar. Continuez la manœuvre jusqu'à ce que le missile perde son verrouillage, ce qui se traduit par la fin de l'alarme sur le Radar Warning Receiver. Voler à basse altitude est certainement le meilleur moyen d'éviter les SAM radar. Malheureusement, c'est également la manière

INITIATION SUR FS4

En sa qualité de président de la Fédération nationale aéronautique, Gérard Trocmé a encadré le quarantième Tour de France aérien des jeunes pilotes. De ce fait, l'initiation au vol sur Flight Simulator, dont il est l'auteur, a été reportée au prochain numéro. Que nos aimables lecteurs veuillent bien nous pardonner ce report.

UN LIVRE SUR FALCON 3.0

L'épais manuel fourni avec Falcon 3.0 peut à première vue effrayer l'amateur débutant. Bien que complet et décrivant chaque phase du logiciel, il ne permet pas d'appréhender toute la complexité et l'ensemble des tactiques et détails nécessaires au pilote du F16 simulé.

Falcon 3.0 Air Combat est un ouvrage américain de 350 pages écrit par un pilote de F16 ayant participé aux spécifications du logiciel. C'est dire si l'auteur connaît son sujet ! Les sujets abordés sont aussi variés que l'historique de l'aviation de chasse, la prise en main du F16, les tactiques de combat air-air et air-sol, l'emploi des armes simulées dans le logiciel, le jeu de campagne, et diverses annexes sur les manettes ThrustMaster, la configuration optimale d'un PC pour l'emploi de Falcon 3.0, le jeu en réseau, le tout agrémenté de nombreuses photos d'écran du logiciel.

Enfin, on trouvera un chapitre très intéressant détaillant la logique interne du logiciel pour le jeu de campagne. Un ouvrage indispensable (mais en anglais) pour mieux maîtriser le logiciel et aller plus loin à bord du F16.

FALCON 3.0 AIR COMBAT
par P. BONNANI et B. YEE.
Ed. : MacGraw Hill.

la plus sûre d'activer le SAM à courte portée et l'artillerie antiaérienne (DCA) des troupes ennemies. La DCA ne constitue pas un danger vraiment important si l'on évite de choisir un niveau de jeu trop élevé. Une bonne tactique consiste à se déplacer à grande vitesse afin de diminuer la précision des tirs. Les SAM à courte portée sont dirigés par un détecteur infrarouge sensible à la chaleur dégagée par un réacteur. Volez rapidement mais sans postcombustion et larguez des leurres chauffants (flares, touche zéro du pavé numérique) toutes les cinq secondes.

L'attaque au sol

L'emploi des différentes armes air-sol qui équipent votre F-16 est documenté dans le manuel utilisateur de Falcon 3.0 ; le meilleur moyen de se familiariser avec leur fonctionnement est d'effectuer des missions d'entraînement en mode Red Flag sur la base de Nellis.

Hormis l'apprentissage du fonctionnement, la principale difficulté lors de l'emploi des armes air-sol consiste à trouver une cible. Le problème ne se pose pas pour les objectifs fixes (bâtiments, ponts, aérodromes...) Les autres cibles (troupes, véhicules...) peuvent se déplacer et ne seront pas nécessairement situées au point exact prévu par votre navigation. Une recherche visuelle peut alors s'imposer. Si l'œil se révèle insuffisant, l'emploi du radar de bord en mode air-sol (Ground Mode, ou GM, touche F7) sera utile. Les objectifs apparaissent sur la carte sous la forme de points brillants.

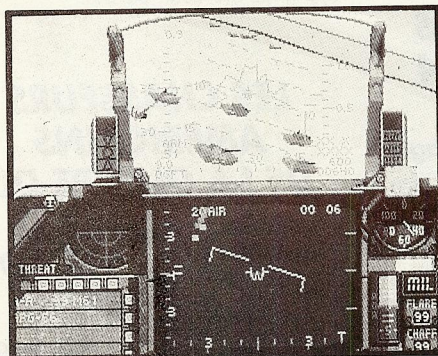
Une fois la cible à portée visuelle, il faut l'identifier sans risque d'erreur. En cas d'attaque contre des troupes, il est facile de confondre les armées alliées avec les forces ennemies. En effet, les véhicules vus du ciel ne sont pas plus gros que des points sur le sol. Il est hors de question de tenter un passage sur l'objectif en rase-mottes car une telle manœuvre vous exposerait directement aux SAM et à la DCA. Falcon 3.0 fournit toutefois un moyen de discrimination : les troupes ennemies sont représentées par des points de couleur brun-marron alors que les alliés sont des points gris-vert. Une fois votre cible correctement identifiée, menez le cas échéant votre attaque (en un seul passage afin de limiter les risques) puis retournez vers la base.

Le combat aérien

Tout l'art du combat aérien tient en une seule formule : agir avant l'adversaire. Durant la première phase du combat, il est nécessaire de repérer la formation ennemie le plus tôt possible. L'emploi du radar en mode air-air est primordial. J'exposerai ici les tactiques à employer avec l'option HFR (High Fidelity Radar) sélectionnée dans l'écran de configuration de la simulation. Les autres types de radars sont des versions simplifiées de ce mode.

Dès le décollage, il faut toujours démarrer une recherche en réglant le radar à sa portée maximum, soit 80 milles nautiques (touche

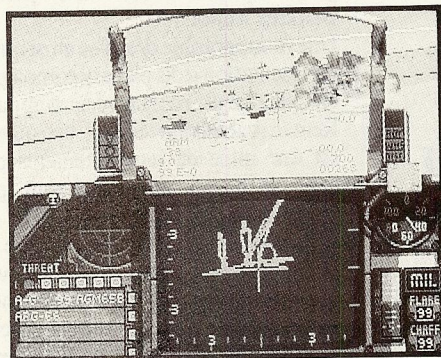
F8). Il doit être en mode NAM (Normal Air Mode) accessible par la touche F5. Lorsque des échos apparaissent sur l'écran, il est possible de les acquérir en déplaçant le



Survol en rase-mottes d'un peloton de chars ennemis.



Dégagement (break) à droite après tir d'un missile.



Attaque de cibles terrestres avec des AGM45 Maverick. Notez le verrouillage caméra d'un canon ennemi sur l'écran.

curseur d'acquisition (touche T). La touche Z (W sur le clavier Azerty) fournira des informations détaillées sur l'écho sélectionné. Vous obtiendrez alors l'altitude, le cap et la vitesse de la cible. Ce mode est appelé SAM (Situation Awareness Mode).

Afin de tirer un missile ou d'identifier définitivement la cible, il faut la verrouiller (Lock) en pressant de nouveau la touche Z (ou W). Le radar bascule en mode STT (Single Target Track) indiqué en haut et à gauche de l'écran ; seule la cible verrouillée est alors affichée sur l'écran du radar. Si l'arme préalablement sélectionnée est un missile radar (AIM120 AMRAAM), le viseur d'acquisition (cercle centré du HUD) clignotera une fois que la cible sera à portée, à moins de 20 milles nautiques, et un signal sonore retentira.

Avant de tirer un missile à longue portée, il est nécessaire de s'assurer que l'avion verrouillé est bien un ennemi. En mode STT sur la cible, appuyer sur la touche N pour activer l'IFF. Si l'avion est un allié, un son aigu sera émis pendant quelques secondes : ne tirez pas ! Déverrouillez la cible (touche X) et recherchez un autre écho sur l'écran radar. Si l'avion est hostile, aucun son n'est émis. Tirez dès que possible.

Si des jets hostiles parviennent dans votre champ visuel, vous êtes bon pour un combat tournoyant (dogfight). Utilisez la vue en mode PadLock pour vous diriger sur les 6 heures de votre cible. Ce mode est assez difficile à maîtriser mais il est indispensable à la bonne réussite de vos manœuvres. Servez-vous du radar en mode ACM (Air Combat Manœuver, touche F6) pour verrouiller la cible la plus proche devant vous.

L'emploi de missiles à guidage radar AIM120 n'est bien sûr envisageable que si l'ennemi est détecté à une grande distance, en général à plus de 20 milles nautiques. La séquence de verrouillage de la cible est complexe à mettre en œuvre et demande quelques secondes d'attention soutenue, le nez plongé dans le cockpit. A déconseiller en cas d'ennemi rapproché !

Il est toutefois possible de simplifier la séquence de verrouillage par le mode radar ACM (Air Combat Mode) obtenu par la touche F6. Ce mode est une variante du STT bloqué sur une portée de 10 milles nautiques. Le verrouillage s'effectue automatiquement sur la cible la plus proche située en avant de votre F-16. A utiliser en combat aérien rapproché.

La prise en compte des tactiques énoncées dans ces lignes vous permettra d'affiner votre stratégie dans Falcon 3.0. Il reste beaucoup à dire dans le cadre de cette simulation dont la richesse ne se dévoile que peu à peu, ce qui en fait tout l'intérêt. En attendant d'autres articles sur ce sujet, bonne chasse !

Christian Bonnet

L I V R E S

LA BATAILLE AERONAVALE DES MARIANNES DOCAVIA vol. 14 Bernard Millot

Editions Larivière - 354 pages

Découvertes par Magellan en 1521, annexées par les Espagnols à partir de 1668, devenues japonaises en 1919, les îles Mariannes furent le théâtre d'une des plus violentes batailles aéronavales du Pacifique. Juin 1944 - depuis Midway, le moral des troupes américaines, durement ébranlé par les défaites du début de la guerre, s'est progressivement amélioré. Parallèlement, le haut commandement impérial commence à sentir souffler le vent de la défaite. La propagande mensongère bat son plein. Le patriotisme est à son comble chez les Nippons à leur départ pour la rencontre décisive qui aura lieu aux Mariannes... Ainsi débute ce morceau d'histoire que nous relate Bernard Millot. Largement documenté en photos d'archives, cet ouvrage très dense propose, outre un descriptif des appareils en présence, de superbes planches en couleurs les représentant.

LA BATAILLE AERONAVALE DE MIDWAY DOCAVIA vol. 11 Bernard Millot

Editions Larivière - 360 pages

Préfacé par le commandant Mandai, jeune officier mécanicien à bord du porte-avions Hiryu durant la bataille de Midway, cet ouvrage, comme l'ensemble des ouvrages de l'auteur, situe précisément l'action dans le contexte de l'époque. On y apprend par exemple que l'armée japonaise présente alors une supériorité évidente devant lui permettre de remporter une victoire écrasante sur les Américains... Pourtant les événements en décideront autrement. L'incroyable victoire (*incredible victory*), comme l'a appelée l'historien Walter Lord dévoile ici ses rouages complexes : les négligences et les péchés d'orgueil dont l'aboutissement fut la mort de 3 500 Japonais contre 307 Américains et le commencement de la fin pour l'empire du Soleil-Levant.

Ce superbe ouvrage, agrémenté de très belles photos d'archives s'achève sur deux recueils de fiches techniques : l'un

concernant les avions et hydravions ayant participé au conflit, l'autre consacré aux principaux porte-avions engagés. Le centre du livre est constitué de planches en couleurs représentant les appareils des deux parties.

LES CHASSEURS AMERICAINS DE LA GUERRE DU PACIFIQUE T. 2 DOCAVIA vol. 19 Bernard Millot

Editions Larivière - 400 pages

Durant la guerre du Pacifique, pendant laquelle eurent lieu les affrontements aériens les plus durs de la Seconde Guerre mondiale, quelques appareils se distinguèrent de par leurs caractéristiques, dont la première était d'augmenter au maximum les chances de survie des pilotes tout en leur permettant d'effectuer des prouesses. Ce fut le cas du P-40 Warhawk rendu célèbre, entre autres, par les exploits de l'AVG, les fameux Tigres Volants de Claire Lee Chenault. Ce fut également le cas du P-38, du P-47 ou du P-51 et de bien d'autres encore. L'histoire de ces extraordinaires machines volantes et des as qui ont fait leur renommée est ici racontée par le grand spécialiste de cette période, Bernard Millot.

Une monographie détaillée ainsi qu'une représentation trois plans accompagnent chaque chapitre consacré à un appareil. Remarquablement conçu, cet ouvrage est une mine de renseignements pour tous ceux qui se passionnent pour l'aviation militaire.

L'ouvrage similaire consacré cette fois aux avions japonais intitulé *Les Avions japonais de la guerre du Pacifique*, même auteur, même éditeur, est malheureusement épuisé. Voir à ce propos les petites annonces de magazines spécialisés comme *Le Fana de l'aviation*.

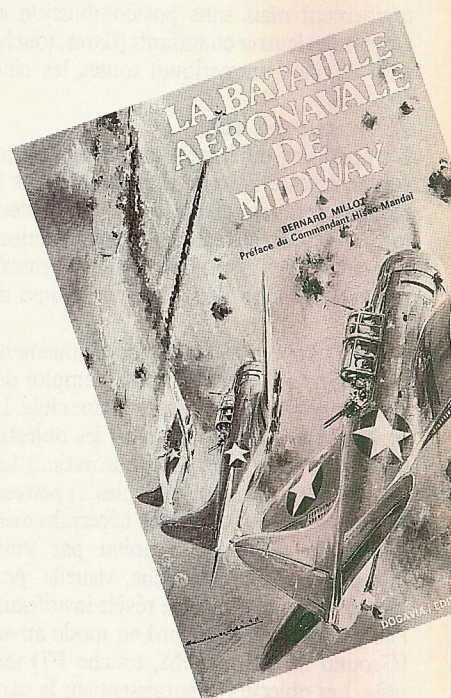
GREAT AMERICAN FIGHTER ACES Dan Bauer

**Motorbooks International
192 pages**

Comme Claire Lee Chenault le démontra si bien avec ses Tigres Volants, l'héroïsme n'est pas le fait d'une machine, mais de l'homme qui la pilote. *Great American Fighter Aces* conte l'histoire souvent miraculeuse de ces pilotes hors du commun et ce, au travers des grands leaders que sont John Alison, Tom

Blackburn, Marion Carl, Perry Dahl et bien d'autres. Un ouvrage émouvant et passionnant, mais malheureusement en anglais.

Malgré nos recherches, nous regrettons de n'avoir pu trouver un équivalent côté japonais. Si l'on excepte le livre de B. Millot précédemment cité et, dans un registre différent, *L'Epopée kamikaze* du même auteur chez Robert Laffont.



66

LA BATAILLE AERONAVALE DES MARIANNES

BERNARD MILLOT
Préface de Michel Marrand

DOCAVIA / EDITIONS LARIVIERE

14

LA LIBRAIRIE DE L'AERONAUTIQUE

TRAME

Sélection

Les héros de l'U.S. Air Force

Randy Jolly

A travers ce livre vous pourrez découvrir tous les avions de l'U.S. Air Force qui ont été engagés dans des conflits modernes comme le F-117 Stealth, le B-52 Stratofortress, le F-15 Eagle, le A-10 Thunderbolt et bien d'autres. 292 photos couleur pour vous présenter ces avions et ces hommes qui s'entraînent et combattent pour la défense de la liberté dans le monde. Des photos inédites, à vous couper le souffle, d'avions en vol, en ravitaillement et au sol. 240/312 mm. 192 pages et 292 photos couleur. **295 F**

LA PLUS EXTRAORDINAIRE COLLECTION DE VIDÉO Collection aviation

La guerre aérienne au Vietnam

Reportage spectaculaire en altitude et documents techniques

Du F-18 au Mig, du porte-avions à l'hélicoptère, une collection exceptionnelle à travers l'histoire avec des images d'avions en vol, des documents inédits et un texte de qualité. Pour ses derniers titres disponibles, **Trame Vidéo** vous propose pour tout achat de 3 cassettes, **1 gratuite**.

- Vidéo 1 - Les avions embarqués
- Vidéo 2 - La guerre aérienne au Vietnam
- Vidéo 3 - US Air Power
- Vidéo 5 - Hélicoptères de combat
- Vidéo 6 - Chasseurs et bombardiers de l'Ouest
- Vidéo 7 - F-4 Phantom II

Prix public : **180 F** chaque vidéo
Cassette vidéo VHS Sécam en français d'une heure

CES LIVRES ET PLUS DE 5000 AUTRES SONT EN VENTE

1 Dans nos librairies

Paris 6e 83, rue de Rennes tél. 45 48 15 14
Paris 6e 6, rue Mayet tél. 43 06 00 91
Paris 9e 92, rue St-Lazare tél. 42 81 37 62
Boulogne 62, bd Jean Jaurès tél. 46 03 48 69
Lille 6, rue Sec Arembault tél. 20 57 87 70
Marseille 6, Cours Lieutaud tél. 91 33 81 58
Strasbourg 87, Grand Rue tél. 88 32 92 84

2 Par correspondance

TRAME SÉLECTION VPC 62 BD JEAN JAURES - 92100 BOULOGNE

Nom

Adresse

LES HÉROS DE L'U.S. AIR FORCE ZU 0023	ex. À 295 F	F
VIDEO 1 LES AVIONS EMBARQUÉS	ex. À 180 F	F
VIDEO 2 LA GUERRE AÉRIENNE AU VIETNAM	ex. À 180 F	F
VIDEO 3 US AIR POWER	ex. À 180 F	F
VIDEO 4 SOVIET AIR POWER	ex. À 180 F	F
VIDEO 5 HELICOPTÈRES DE COMBAT	ex. À 180 F	F
VIDEO 6 CHASSEURS ET BOMBARDIERS	ex. À 180 F	F
VIDEO 7 F-4 PHANTOM II	ex. À 180 F	F

Participation aux frais de traitement 20 F

Montant de la commande F

Mode de paiement. Cochez ou compléter les cases de votre choix

☐ Chèque bancaire ou postal joint à l'ordre de Trame sélection

☐ Carte de paiement n°

Expire le Signature :

3 Par téléphone

Minitel 3615 TACOT
Téléphone (1) 46 03 48 69 - Télécopie (1) 46 03 46 85
(indiquez votre numéro de carte de paiement)

CATALOGUE
GRATUIT

SPIRITS IN THE SKY **Martin Bowman** **& Patrick Bunce** Salamander Books 144 pages

Les vingt-cinq plus beaux engins volants issus du génie humain pris sous tous les angles. Cent cinquante photos d'art destinées à faire rêver les incondtionnels de l'aviation, période 1939-1945... et les autres.

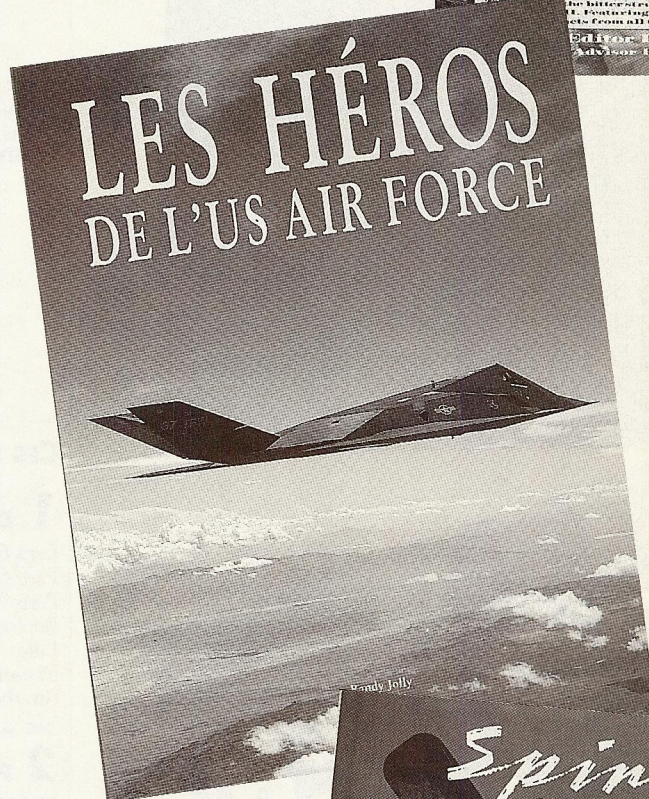
WAR IN THE PACIFIC **Bernard C. Nalty** **& Russ A. Pritchard** Salamander Books 304 pages

Les tenants et les aboutissants d'un conflit quel qu'il soit ne sont jamais aussi transparents qu'ils le semblent, en particulier si le conflit se trouve être la guerre du Pacifique où la violence du choc des cultures égala presque celle des combats. *War in the Pacific* est le condensé des connaissances d'une dizaine d'historiens militaires spécialistes du sujet. Tout y est passé au crible, des sources du conflit aux causes de la victoire. Pour aider le lecteur à mieux comprendre la complexité géographique du Pacifique et à suivre dans le détail les campagnes et les combats, l'ouvrage recèle un nombre important de cartes. L'aspect humain est également largement abordé puisque l'équipement des six armées en présence - dont le Japon, les USA, l'Australie et la Grande-Bretagne - est présenté de façon exhaustive suivant le contexte.

Malheureusement en anglais, cet ouvrage se devrait d'orner la bibliothèque de tout amateur de cette période.

LES HEROS DE L'US AIR FORCE **Randy Jolly** Editions M.D.M. - 192 pages

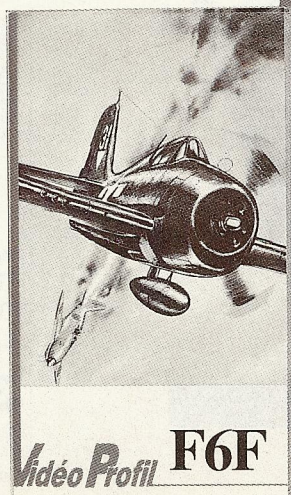
Randy Jolly, digne fils de pilote de B-17, aujourd'hui photographe, spécialisé dans les prises de vue de l'aviation militaire propose au travers de cet ouvrage un tour d'horizon complet de la force aérienne américaine. Du B-1 au F-117, en passant par le C-130, le F-16 ou encore le B-52, 192 pages de photos inédites et d'une rare beauté. A posséder absolument.



V I D E O S

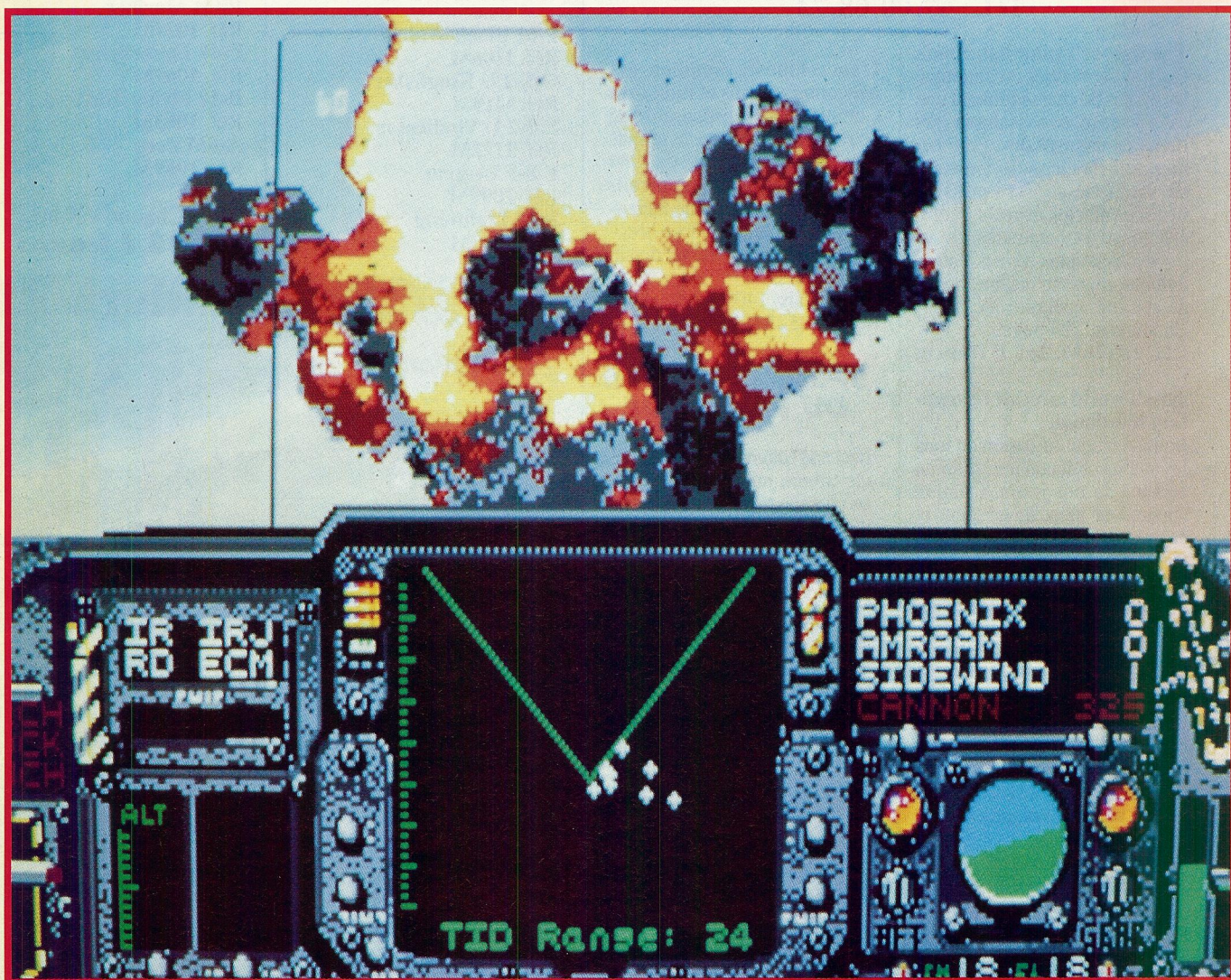
F6F HELLCAT **SECAM - Français** Sepeg - 55 minutes

Malgré son aspect ventru et sa taille imposante, le « Chat de l'enfer » de Grumman fut certainement l'une des plus grandes réussites aéronautiques durant la Seconde Guerre mondiale. A raison de 19 appareils ennemis détruits pour un Hellcat abattu, il fut la cause de 80 % des pertes infligées à l'aéronavale japonaise par l'US Navy.



Tél. :

AIR COMMANDER



Air Commander est une compilation de six logiciels (pour PC et compatibles exclusivement) dont quatre simulations de vol orientées vers le combat, un disque de mission destiné à l'une d'elles et un jeu d'action.

F-14 TOMCAT

Le Grumman F-14 Tomcat est un chasseur biplace, construit pour défendre les porte-avions, dont l'une des particularités est sa voilure à géométrie variable. Le gouvernement veilla à ne jamais vendre cet avion hypersophistiqué à un pays étranger. Le président Nixon ne consentit qu'à une seule exception : le shah d'Iran, grand ami des Etats-Unis, qui en obtint quatre-vingts. Lorsqu'il fut destitué, en 1978, les F-14 Tomcat tombèrent aux mains des ayatollahs. Dans la simulation, le F-14 se retrouve parfois en face de Phantom F-4 iraniens. Le F-14 est cependant aussi l'avion de Top Gun, la célèbre Naval Fighters Weapons School de Miramar, le top niveau de la chasse américaine. Créé en 1990, le logiciel d'Activision est une

simulation de combat honorablement réalisée. L'armement est classique : des missiles air-air Phoenix, Sparrow et Sidewinder suivant que la cible est lointaine ou proche, un canon Vulcan de 20 mm pour le tir à courte portée, le tout agrémenté de leurres afin de contrecarrer les Mig. Le radar offre trois types d'affichages suivant qu'il s'agit de rechercher l'ennemi, de le localiser ou de se battre.

Accompagné de l'officier radar et interception, le joueur se retrouve d'emblée à 20 000 pieds d'altitude pour un vol d'entraînement. Les réactions de l'appareil sont vives - mais avec un affichage un peu saccadé - et la vue extérieure, bien détaillée, montre les ailes qui se replient pendant un piqué ou qui se déploient lorsqu'il ralentit. Un effet saisissant et plutôt rare sur d'autres simulateurs. Les décors sont de type « rubans dégradés »,

avec des montagnes, des rivières et le bord de mer. Aucune cartographie n'a cependant été prévue. En cas d'avarie, le viseur tête haute peut être neutralisé. Privé d'indications aussi élémentaires que la vitesse et l'altitude, le retour s'annonce alors gratiné.

La mission terminée, le F-14 Tomcat rejoint le porte-avions. L'appontage se fait à vue, avec les conseils avisés de l'officier radar et interception, mais sans aucun ILS.

F-15 STRIKE EAGLE II

Biréacteur d'interception, le F-15E de McDonnell Douglas est un appareil biplace déjà ancien puisque sa réalisation remonte au milieu des années 60. A ce titre, il a participé de près ou de loin à la plupart des conflits récents.

Le logiciel de Microprose aura vu sa carrière durer trois ans. D'ici peu, il laissera la place à un Strike Eagle III qui, n'en doutons pas, exigera une configuration autrement plus conséquente.

Où est passé l'officier-systèmes ? Mystère. L'éditeur l'a tout simplement ignoré. Le F-15E devient un monoplace, ce qui ne gâche rien au jeu.

D'où provient son immense succès ? Probablement de la synthèse de différents éléments jusque-là présents dans d'autres simulations, mais qui furent habilement dosés dans ce jeu : un pilotage nerveux, un soupçon de voix de synthèse (« Nice shot ! », des lieux géographiquement situés et du grand spectacle, souligné par des couleurs vives et un mode « director » qui transforme chaque tir en véritable petite séquence cinématographique.

F-15 Strike Eagle II offre cinq théâtres d'opérations : la Libye à l'époque où le colonel Khadafi titillait les Américains dans le golfe de Syrte, le golfe Arabo-Persique lorsque les ayatollahs menaçaient les pétroliers occidentaux, le Viêt-nam et le ciel du Moyen-Orient (de préférence Syrien) infesté de Mig. La guerre du Golfe a fait l'objet d'une remarquable disquette-scénario, absente de cette compilation.

A tout moment, l'action est relancée grâce au décollage de nombreux avions ennemis mis en alerte par un réseau radar généralement efficace. Le déferlement des Mig, la pluie de missiles air-air ou sol-air, le tout dans un feu d'artifice bruyant, feraient presque oublier un affichage saccadé et des explosions représentées par des plaques colorées. Mais en 1989, année où F-15 Strike Eagle II vit le jour, ces graphismes rudimentaires étaient la règle. En revanche (un passage en rase-mottes convaincra le joueur), la représentation des éléments au sol est fabuleuse. Fortins, hangars, radars, aéroports sont dessinés avec un luxe de détails qui n'a rien à envier à ce qui se fait de nos jours. Malgré le temps qui passe, cette simulation conserve une indéniable puissance, accessible qui plus est aux moins

puissants des PC AT. A noter que le tout premier F-15 Strike Eagle de Microprose fait un come-back remarqué sur les consoles. L'Histoire, y compris celle des logiciels, n'est qu'un éternel recommencement.

F-16 COMBAT PILOT

On ne présente plus le F-16 de General Dynamics qui vient de faire un retour remarqué avec Falcon 3.0, le logiciel de Spectrum Holobyte qui avait été l'objet d'un dossier dans notre numéro 2. Lorsque Digital Integration sortit F-16 Combat Pilot, en 1989, la première version de Falcon s'était imposée sur un autre ordinateur, l'Atari ST.

F-16 Combat Pilot place très haut la barre

disque découpé en secteurs. Extrêmement fidèle à la réalité, F-16 Combat Pilot va jusqu'à restituer le petit décalage qui existe entre une remise des gaz et l'effet sur le moteur, dû à l'inertie des ailettes mobiles à l'intérieur du réacteur. Le pilotage du « vol par fils » - autrement dit « assisté par l'ordinateur de bord » - a été conservé. De ce fait, le F-16 s'interdit certaines manœuvres trop audacieuses qui pourraient l'endommager en surchargeant la cellule, mais en contrepartie, les réactions à la manette sont très précises.

Loin d'être une pièce de musée, F-16 Combat Pilot est une simulation haut de gamme qui n'a pas vieilli. Elle ouvrira le ciel aux possesseurs de PC frustrés par les configurations musclées qu'exigent les logiciels récents.



des compétences requises pour accéder au niveau ultime, l'Operation Conquest. Il faudra en effet avoir réussi une fois au moins chacune des quatre missions préalables : une interception air-air, une mission d'attaque au sol, la destruction d'une base stratégique loin dans les terres hostiles et enfin, un appui aérien en basse altitude.

On trouve dans F-16 Combat Pilot les trois modes radar typiques du véritable F-16, ainsi qu'une vision infrarouge lors des opérations nocturnes. La stratégie de vol et l'évitement des missiles adverses sont subtils. On peut échapper à un missile à tête chercheuse thermique par une incursion dans l'humidité d'un nuage. La gestion de la météo est l'un des points remarquables de ce logiciel, toujours dans le contexte de l'époque.

Le F-16 de Digital Integration est probablement la seule simulation à montrer un horizon artificiel numérique, basé sur un

APACHE STRIKE

Rien à voir avec l'hélicoptère AH-64 auquel ce jeu d'action emprunte abusivement son titre. Comme disait le grand chef Sitting Bull au sujet de Cochise : « Cet Apache ne vaut pas un Sioux. »

FIGHTER BOMBER + MISSION DISK

S'il y avait, parmi les amateurs de simulation, quelque antimilitariste ou pacifiste rongé par le remords à l'idée de partir en guerre contre des ennemis vectorisés, Fighter Bomber aurait tôt fait de ramener la paix et la joie dans leur âme contrite. Car, en dépit de son titre guerrier, prometteur de terres brûlées et de populations napalmées, cette simulation est... une simulation de simulation. Chaque année en effet, aux Etats-Unis, les

pilotes se mesurent entre eux dans des simulacres de combat destinés à maintenir un haut niveau d'efficacité, et cela en grandeur réelle, avec de véritables avions.

La situation politique dans les pays de l'Est ayant pris la tournure que l'on sait, des équipages soviétiques ont été invités.

Ces festivités offrent l'occasion de piloter quelques avions parmi les plus prestigieux : l'AJ37 Viggen suédois, le General Dynamics F-111F américain, le F-14 Tomcat, le F-15E Strike Eagle et le F-16 Falcon dont on pourra comparer, pour ces trois appareils, les qualités de vol avec ceux des logiciels respectifs portant le même nom, un F-4E Phantom qui fait figure d'ancêtre, le Mig-27 Flogger venu là en touriste et deux versions du Tornado qui ne diffèrent que par un seul type d'arme sur les sept qu'il utilise (une bombe JP233 à la place d'une MW1, pour les puristes). Au nombre des adversaires, on trouve notre Mirage 2000 national ainsi que le Mig 29 Fulcrum, le Mig 31 Foxhound et le Sukhoï 27 Flanker. Du beau monde.

Edité par Activision, Fighter Bomber a été développé par Vektor Graphix, une équipe de programmeurs qui produira par la suite des logiciels immenses, comme Space Shuttle (Virgin) et B-17 Flying Fortress (Microprose). D'où des graphismes en 3D que l'on peut apprécier dès la présentation des différents appareils, le gros morceau

LES AVIONS DE LA COMPILATION

Globalement d'une bonne tenue, la compilation Air Commander permet de piloter huit chasseurs dans des conditions très variées. AJ37 Viggen, F-111F Aardvak, F-14 Tomcat, F-15E Strike Eagle, F-16 Falcon, F-4E Phantom, Mig-27 Flogger, Tornado IDS.

étant une reconstitution époustouflante des statues colossales du Mont Rushmore que chacun se fera un devoir d'approcher au plus près, à hauteur des trous de nez présidentiels.

Inutile de préciser que les cockpits de chaque appareil sont différents et préfigurent les numérisations qui seront, quelques mois plus tard, la règle ; ce qui tombe sous le sens de nos jours était exceptionnel en 1989. Les appareils biplaces ont cependant été reconvertis en monoplace par la magie de la programmation. Le sol est relativement plat mais fourni en décors colorés. Les villes notamment ont un aspect étonnant, et à basse altitude, on peut trouver aux étranges bâtiments posés sur un échiquier de rues

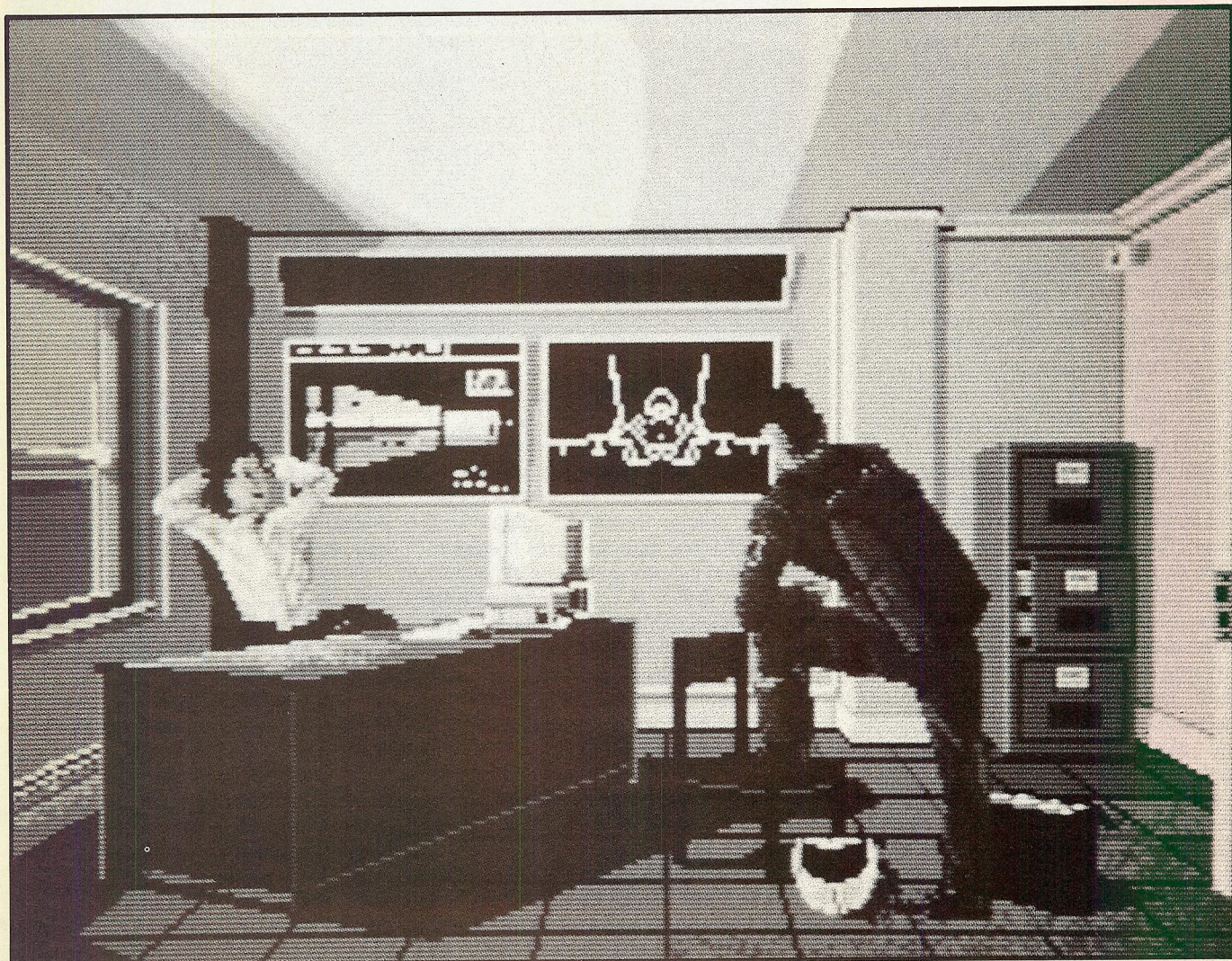
filiformes quelques influences surréalistes (avis aux amateurs d'Yves Tanguy, Giorgio de Chirico...). La fluidité de l'affichage, sensible surtout au cours des tonneaux, est parfaite.

Le but des opérations a beau tendre vers une saine camaraderie entre pilotes chevronnés, les bombardements et les accrochages ne diffèrent en rien de ceux d'une situation de guerre. Dans la disquette scénario *Advanced Mission Disk* fournie avec la compilation, il s'agit, entre autres, d'arracher un aéroport civil à des insurgés auquel l'aviation ne fera pas de cadeaux. Enfin, un éditeur permet de créer son propre plan de vol, avec les cibles souhaitables.

SUR LE ZINC

A l'exception d'un seul titre (cherchez l'intrus) cette compilation permet de compléter avantageusement une collection consacrée à la simulation. Les possesseurs de PC et compatibles basés sur un 286 - un microprocesseur aujourd'hui dédaigné par les programmeurs - trouveront des jeux qui, pour n'être pas tout jeunes, leur permettront tout de même de s'adonner efficacement à la simulation de combat, sans complexe vis-à-vis de leur configuration.

Bernard Jolival



AUX COMMANDES DES APPAREILS LES PLUS SOPHISTIQUÉS

AIR Commander

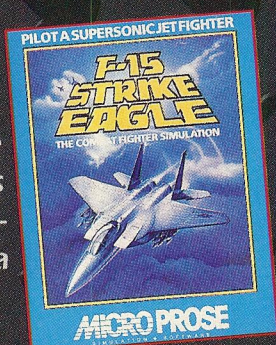
Recommandé par

**MICRO
SIMULATEUR**
MAGAZINE

F-15 STRIKE EAGLE

© Microprose Software Ltd.

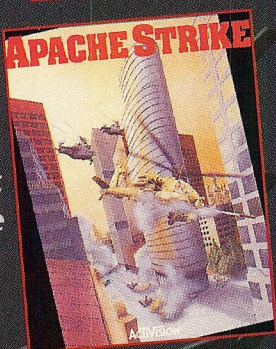
Aux commandes du chasseur le plus sophistiqué faites face à des ennemis surentraînés ! Vos missions vous mèneront à la gloire ou à la mort...



APACHE STRIKE

© Activision, © William C. Appleton.

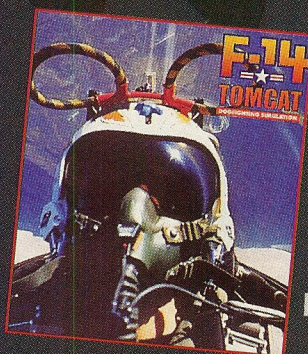
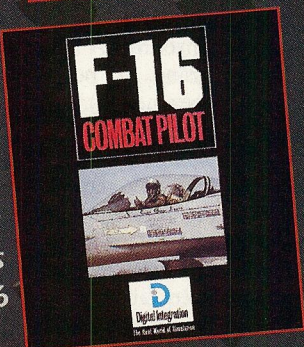
1997 - votre mission : pénétrer le réseau défensif de villes ennemies et détruire leur ordinateur de défense stratégique.



F-16

© Digital Integration Ltd.

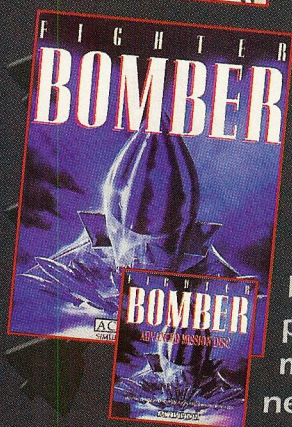
De l'attaque au sol aux interceptions en plein vol... des tactiques aux manoeuvres de combat : vous connaîtrez toutes ces sensations avec F-16 Combat Pilot !



F-14

© Activision.

Entraînez le F-14 dans de folles équipées, vers les points chauds du globe comme le Golfe Persique ou bien entrez à l'école de pilotage "Top Gun".



**FIGHTER BOMBER
& FIGHTER BOMBER
ADVANCED MISSION
DISC**

© Activision, © Vektor Grafix.

La simulation de vol la plus excitante dans un monde en 3D comme vous ne l'avez encore jamais vu !

Compilation
disponible sur
PC 3.5" et
PC 5.25"

IBM is a registered trademark of
International Business Machines.

3615 UBI

UBI SOFT
Entertainment Software

8/10 Rue de VALMY
93100 Montreuil-sous-bois
Tél : 48 57 65 52

Disponible dans les Fnac et les meilleurs points de vente.

SPACE M+A+X

Space M+A+X n'est pas un simulateur de pilotage. Son propos est autrement plus ambitieux puisqu'il s'agit ni plus ni moins de mener à bien un grandiose projet de construction et d'exploitation d'une station orbitale.

Un chantier dans l'espace est confié à une société spécialisée nommée Space M+A+X (M pour Materials processing, A pour Astrophysics et X pour eXperimental). Le chef du projet devra planifier tous les lancements de navettes en fonction de leur cargaison et de la configuration de la station orbitale prévue; il devra organiser la production de matériaux rares et veiller à toute la logistique ainsi qu'au retour sur terre du personnel et des denrées fabriquées. Pendant toute la durée du programme, les dirigeants de Space M+A+X superviseront

son travail, attentifs à la moindre erreur. Pour remplir le contrat, le chef du projet dispose de moyens financiers considérables. Le budget, variable suivant le niveau choisi par le joueur, est d'au moins trois milliards de dollars pour un « senior manager » expérimenté, davantage pour un débutant car il sera moins à même de parvenir à ses fins avec un budget serré. Quatre navettes spatiales achemineront hommes et matériaux dans la banlieue terrestre. Le manager devra gérer au mieux les rotations, sachant qu'une navette qui rentre de mission sera indispo-

MEDICAL FLASH REPORT

RE: ASSEMBLY ACCIDENT

1 ASSEMBLERS WERE INJURED, ALL SERIOUSLY, AND
2 ASSEMBLERS WERE KILLED AS THE SO

nible pendant 14 jours, temps nécessaire à sa révision. Gare aux conséquences financières d'un programme immobilisé par son imprévoyance: l'astreinte s'élève en effet à 4 550 000 dollars par jour de retard.

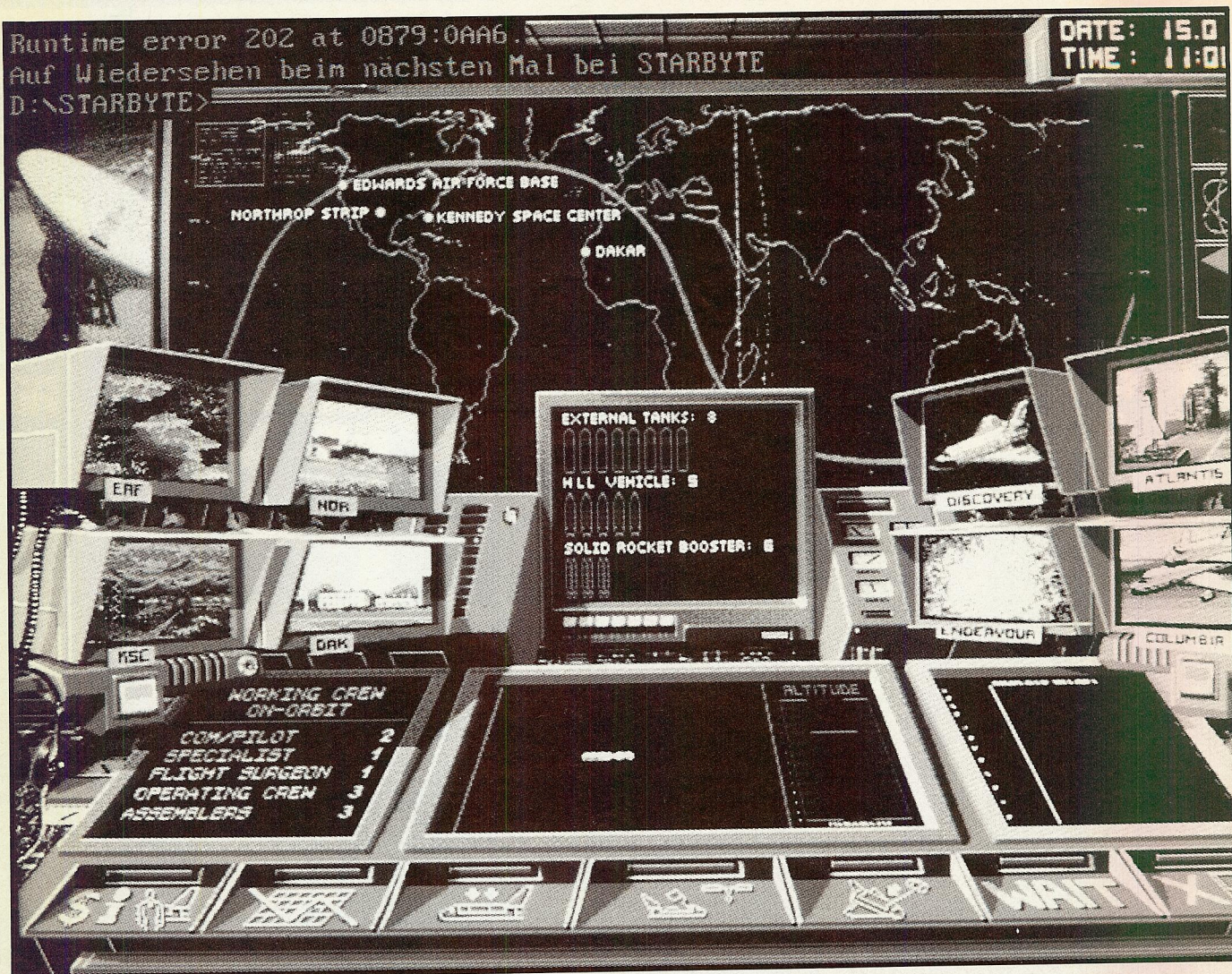
Le dépassement du budget initialement prévu ne saurait excéder dix pour cent. En revanche, outre un salaire élevé, le chef de projet bénéficiera de primes conséquentes pour chaque journée d'avance ainsi qu'un intéressement aux économies éventuellement réalisées. Les opérations peuvent être couvertes par des assurances.

Le manager dispose d'un HLLV (Heavy-Lift Launch Vehicle), une version surdimensionnée de la navette inventée par Space M+A+X. Dépourvue d'équipage, elle est propulsée dans l'espace par quatre boosters au lieu de deux.

Lorsqu'elle sera achevée, la station produira des alliages impossibles à fabriquer sur le sol de notre planète en raison de la gravité terrestre. Huit sociétés ont d'ores et déjà signé des accords afin d'utiliser la micro-gravité pour obtenir des molécules parfaites; elles entreront dans la composition de

médicaments (Interferon, urokinase, fibres de collagène), deviendront des micro-perles de latex destinées à des industries de pointe, formeront des alliages de mercure-cadmium-tellure et d'arséniure de gallium supraconducteurs ou des fibres optiques d'une absolue pureté. Le marché est immense et les spécialistes l'évaluent, à l'horizon du siècle, à plusieurs dizaines de milliards de dollars par an.

La station servira aussi de base privilégiée pour les observations astronomiques (étude du rayonnement cosmique, du Soleil, radio-



astronomie infrarouge, X, gamma) et des recherches biologiques (physiologie de l'espace, adaptation à l'impesanteur).

En tant que simulation économique, Space M+A+X prend en compte tous les aspects du programme. L'équipage qui prendra place dans une navette représente non seulement un poids, mais aussi une importante charge salariale. Le matériel doit parvenir suivant un planning rigoureux. On n'abandonne pas les techniciens dans le vide cosmique sans avoir assuré d'abord leur survie par l'installation de modules d'habitation alimentés en énergie et climatisés, des stocks de vivres, du matériel médical et de l'outillage.

Cette simulation économique rappelle énormément des jeux comme Moonbase, édité par Wesson International où les techniciens n'hésitent pas à se mettre en grève dès lors que leurs conditions de travail se dégradent. Généralement, le moindre mouvement d'humeur entraîne d'autres grèves, par solidarité, ou de mémorables bagarres.

DOUBLE JEU

Le logiciel se divise en deux parties distinctes mais qui, bien entendu, interagissent étroi-

tement. La première est la salle des opérations, en fait le cœur du logiciel, car c'est de là que sont conduites toutes les opérations. A droite, quatre moniteurs indiquent le statut des navettes : disponibles, en orbite, en maintenance ou détruites. Présente dans Space M+A+X, la tristement célèbre Challenger - mais aussi les autres navettes - n'en finit pas de revivre le jour funeste du 28 janvier 1986 ; les explosions ne sont pas rares et compliquent singulièrement le planning des lancements.

D'autres moniteurs montrent les images des sites d'atterrissage avec le climat qui y règne. Être informé de la météo, surtout celle du Kennedy Space Center, est important car c'est là-bas que les atterrissages seront les moins onéreux. Si pour une raison ou pour une autre (panne, accident, mauvais temps) une navette devait se poser à Dakar par exemple, le coût du rapatriement sur le dos d'un Boeing 747-400 spécialement aménagé grèverait lourdement le budget. Malgré leur taille, comparable à celle d'un timbre poste (voire moins pour le portrait qui apparaît dans un minuscule visiophone), ces images numérisées sont d'une étonnante finesse. Divers tableaux bourrés de chiffres fournissent de nombreuses statistiques sur l'avan-

cement du projet, le nombre de techniciens à l'œuvre dans l'espace, le matériel qui a été acheminé et les résultats financiers. C'est l'aspect tableur de Space M+A+X qui pourrait sembler rébarbatif. En réalité, l'ergonomie des listes est parfaite. Il suffit de cliquer sur « + » ou « - » pour charger ou décharger un élément de la navette. Son poids et son coût sont automatiquement répercutés sur une petite fenêtre récapitulative. Une option permet d'imprimer les résultats chiffrés afin de conserver une trace des transactions.

La soute remplie de vivres et de matériel divers, la navette peut s'élancer vers les cieux. Le trajet vers l'espace est visualisé par un diaporama de quatorze photos numérisées.

La seconde partie de Space M+A+X apparaît comme une récréation dans un jeu où l'économie et la finance tiennent une place prépondérante. Il s'agit en effet de sélectionner un élément acheminé dans l'espace puis, à l'aide de la souris (indispensable dans ce logiciel), de l'amener avec moult précautions jusqu'à l'endroit où doit se faire sa jonction avec la station. L'opération exigera plusieurs heures - virtuelles - de travail, un laps de temps

traduit à l'écran par une alternance assez rapide de messages « assembly in progress » (assemblage en cours), « rest » (repos) ou « recreation ».

L'apparence des modules et des éléments de liaison, des panneaux solaires et des bras manipulateurs est calquée sur du véritable matériel conçu par la NASA. Dommage toutefois qu'à aucun moment on ne puisse voir les navettes déchargeant leur cargaison dans l'espace. Lorsqu'un élément est largué, il semble avoir dérivé depuis longtemps hors de l'écran.

L'EQUILIBRE EN BALANCE

L'opération de montage achevée, un croisillon indique le centre de gravité de la station orbitale. Toute adjonction d'un nouvel élément entraînera un déplacement de ce centre. Or, la finalité de la station étant de produire des matériaux sous micro-gravité, les laboratoires devront impérativement se trouver au plus près du centre de gravité afin de compenser les effets attractifs infinitésimaux - mais néanmoins gênants - causés par la masse de la station.

L'agencement des éléments est effectué en deux dimensions seulement. La troisième dimension est inutile dans la mesure où l'attraction terrestre est perpendiculaire au plan de la station orbitale, du moins si celle-ci est correctement placée.

L'inclinaison idéale de la station par rapport au plan de l'équateur est de 28,5°. C'est sous cet angle qu'une navette lancée depuis le Kennedy Space Center peut emporter une charge maximale en profitant de l'effet de fronde de la rotation terrestre. C'est aussi sous cette inclinaison que les travaux en micro-gravité seront idéalement menés. Car sous un angle différent, le peu de gravité terrestre qui subsiste à cette altitude désaxerait certains processus de cristallisation. Il sera parfois nécessaire de corriger l'inclinaison à l'aide de petits réacteurs si quelques excentricités orbitales venaient à la fausser.

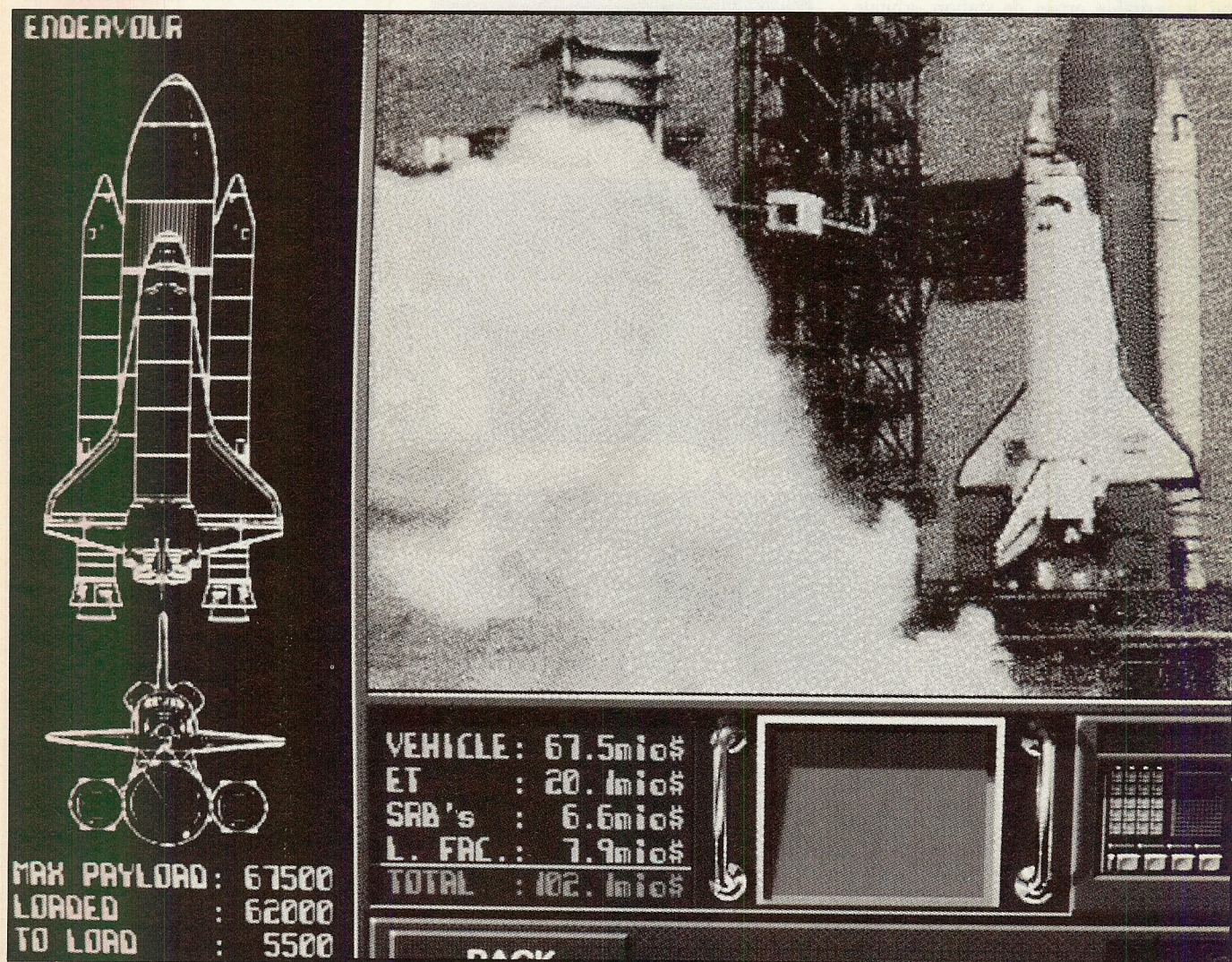
Fort de toutes ses données, il faudra non seulement veiller à placer les laboratoires au bon endroit, mais aussi à rationaliser les déplacements. Installer des habitations et des centres récréatifs de part et d'autre des lieux de travail serait du plus mauvais effet et générerait considérablement la fabrication des précieuses molécules. De plus, dans

l'intérêt du repos des techniciens, les habitations doivent être éloignées des zones bruyantes (arrimage des navettes, ateliers, réacteurs...).

La vie d'un chef de projet serait facile si l'avancement du projet n'était pas contrarié par une foule d'impondérables qui ajoutent du piquant à la plupart des jeux de simulation économique.

Il y a d'abord l'erreur humaine : qu'un module soit mal arrimé (un clic de souris tardif, un décalage de quelques pixels suffisent) et c'est l'accident, avec parfois mort d'homme, d'où la nécessité d'acheminer médecins et matériel opératoire à titre préventif.

Au chapitre des bobos qui ralentissent la production, on peut citer les crises de dysenterie ou les appendicites aiguës, les nausées produites par les périodes prolongées d'impesanteur, les convulsions causées par un gaz toxique inconnu. Les travailleurs de l'espace sont exposés non seulement physiquement, mais aussi psychologiquement. Pour peu que les modules récréatifs tardent à venir, ils ne peuvent plus contenir leur agressivité et finissent par se taper dessus quand ils ne virent pas franchement dans le délire paranoïaque (« la société Space



M+A+X a trafiqué l'oxygène de la station pour augmenter la productivité à l'insu des travailleurs ». Le stress pousse les plus fragiles au suicide, qui en finissent avec leur rude existence en pénétrant sans combinaison spatiale dans des zones non pressurisées, là où le sang se met à bouillir à froid. On a peine à croire que la société Space M+A+X n'ait pas préalablement soumis le personnel à des tests psychologiques afin de dépister les sujets les plus vulnérables. Les techniciens tombent si souvent malade que la station orbitale finit par devenir un sanatorium pour souffreteux orbitaux. Les accidents du travail sont excessivement nombreux, à croire que les règles de sécurité sont allègrement transgressées par l'ensemble du personnel. Dans ces conditions, terminer la station dans les délais impartis et assurer son bon fonctionnement n'est pas une sinécure.

M+A+X SHUTTLE

Le planning des lancements, l'organisation matérielle, la gestion des incidents, bref tout ce qui est à la base de Space M+A+X s'acquiert très facilement, grâce surtout à son ergonomie irréprochable.

Le manuel fourmille de détails passionnants sur le véritable projet de station orbitale développé par la NASA, mais il reste muet sur les besoins minimaux lors de la simulation. Il faudra de ce fait déterminer empiriquement la nature des cargaisons à

NOUS AVONS AIME

- Les graphismes très fins.
- Le réalisme économique.
- Les photos numérisées.

NOUS AURIONS APPRECIÉ

- Moins de plantages.
- Voir les navettes dans l'espace.
- Davantage d'animations.

SPACE M+A+X

Editeur : Starbyte

Mémoire vive requise : 640 Ko.

Moniteur : VGA.

Son : AdLib, Soundblaster.

Surface occupée sur le disque dur : 7,1 Mo.

Manipulation : souris indispensable, clavier.

Descriptif des commandes : manuel.

Langue du manuel : anglais ou allemand.

Langue du jeu : anglais ou allemand.

Nom des fichiers de sauvegarde : SPACEMAXSPS*.*

Existe aussi sur : Amiga.

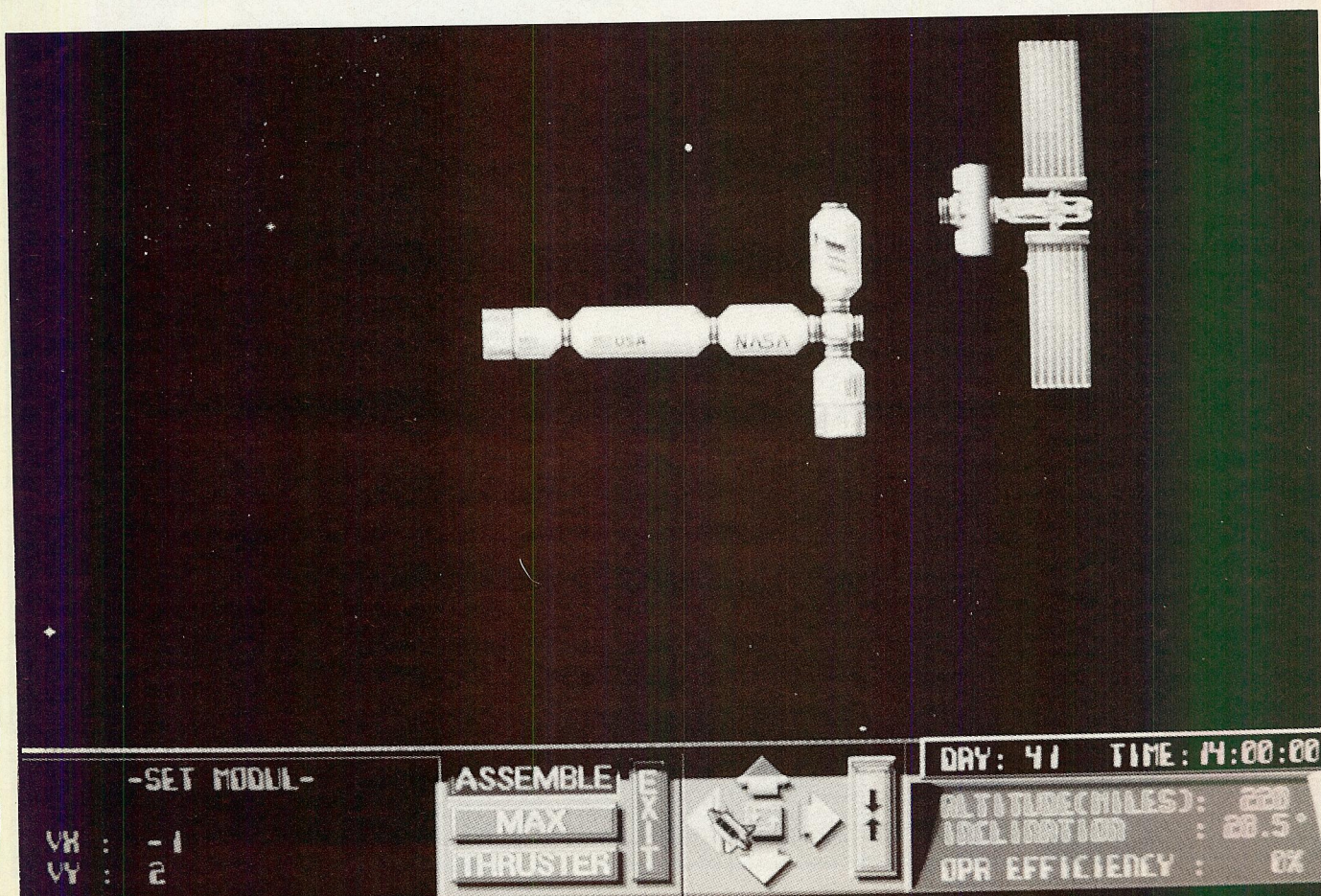
emporter, surtout au commencement, et les besoins vitaux du personnel en orbite.

A l'actif de cette simulation, on pourra mettre les graphismes somptueux, en regrettant toutefois que l'énorme cargo automatisé soit représenté, lors du lancement, par les photographies d'une navette spatiale. Starbyte aurait pu se donner la peine de donner une vision réaliste de ce qui n'est, après tout, qu'une vue de l'esprit. Une agréable bande sonore, reposante et céleste, accompagne tout le jeu en fond sonore.

Six sauvegardes sont possibles. Il peut s'agir des différentes étapes d'un même projet ou de six projets indépendants. Il n'est malheureusement pas possible de nommer ces sauvegardes, qui ne sont que numérotées, ce qui complique leur identification ultérieure. L'enregistrement des parties s'avère d'autant plus indispensable qu'à plusieurs reprises au cours du test, Space M+A+X s'est inexplicablement planté ou bien a carrément renvoyé le joueur sur le DOS.

Space M+A+X complète cependant admirablement Space Shuttle, la fabuleuse simulation de pilotage de la navette présentée dans le premier numéro de *Micro Simulateur*. Le logiciel de Virgin Games propose de prendre les commandes et de contrôler toutes les phases d'un vol tandis que Space M+A+X montre l'envers du décor, l'organisation colossale sans laquelle aucun projet de grande envergure ne saurait être mené à bien.

Bernard Jolival



SECRET WEAPONS OF THE LUFTWAFFE

Vous ne possédez pas encore ce monument de la simulation, alors profitez sans plus attendre de l'offre exceptionnelle Micro Simulateur / Secret Weapons of the Luftwaffe. (Offre limitée à la France métropolitaine.)

JUSQU'À 20 % DE REDUCTION !

N°1 : SECRET WEAPONS OF THE LUFTWAFFE : 399 F TTC (port compris).

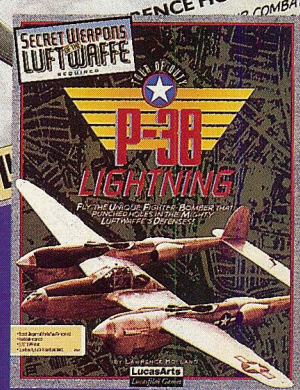
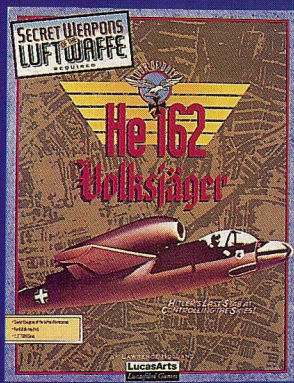
N°2 : P-80 SHOOTING STAR (disque scénario) : 199 F TTC (port compris).

N°3 : P-38 LIGHTNING (disque scénario) : 199 F TTC (port compris).

N°4 : He-162 VOLKSJÄGER (disque scénario) : 199 F TTC (port compris).

LES PACKS

- 10% pour 2 logiciels commandés.
- 15% pour 3 logiciels commandés.
- 20% pour 4 logiciels commandés.



BON DE COMMANDE

A remplir et à retourner accompagné de votre règlement à MICRO SIMULATEUR - SWOTL - 132, rue du Faubourg-Saint-Denis, 75010 Paris.

Je commande :

- 1 logiciel : n°..... Total : F
sans réduction = ... F
- 2 logiciels : n°..... + n°..... Total : F
- 10 % = ... F
- 3 logiciels : n°..... + n°..... + n°..... Total : F
- 15 % = ... F
- 4 logiciels : n°..... + n°..... + n°..... Total : F
- 15 % = ... F ☐ 3" 1/2 ☐ 5" 1/4

Nom :
Prénom :
N° :
Rue :
Code postal :
Ville :

Ci-joint mon règlement à l'ordre de CARREDAS/MICRO SIMULATEUR d'un montant total de F.
Cette commande sera honorée dans un délai de 15 jours maximum (sauf problèmes postaux) après sa réception.

PETITES ANNONCES

ACHATS

(93) Recherche sur Atari STF: Scenery Disk pour Flight Simulator 2. Tél.: (1) 43.84.39.93 (demandez Philippe).

(33) Ach. moniteur Atari SM 124 si prix raison. Tél.: 56.41.27.46.

(75) Cherche Airbus 320 Sur Amiga. Faire offre uniquement original. Vds Epic. Prix: 190 F. Tél.: (1) 40.24.06.25.

(85) Cherche doc. sur ATP + cartes Jeppesen USA West et East. Tél.: 51.42.21.75.

(59) Cherche disq. scenario pour FS4 sur PC. Faire offre ap. 18 h. Tél.: 27.31.54.91 ou écrire à P. Chrétien 37, rue E. Vaillant 59220 Denain.

(91) Recherche aide pour lecture Nav.1, Nav.2 et DF pour Airbus. Ecrire à Lariven Philippe B.P. 8 91520 Egly.

(81) Recherche pr 1040 STF, versions disque dur de Chuck Yeager, FS2, Deuteros, Flight Intruder. Tél.: 63.36.92.80 ou écrire à Mr Debonne 23, av. Valderies 81450 Le Garric.

(59) Rech. pour IBM-PC: simulateurs de vol, même anciennes versions. Mr Verhelst 77, rue de Maubeuge 59131 Rousies. Tél.: 27.64.83.22.

(77) Ach. flight simul. II avec Scenery disk si poss. pour AMIGA 500.

(89) Cherche: PC 286 ou +, RAM + de 1 Mo, VGA 5"1/4 + 3"1/2 avec souris et DD + 40 Mo, pas trop cher, simulateurs de vol et jeux de stratégie. Tél.: 86.62.48.70.

(63) Recherche Sceneries Flight Simulator sur Amiga. Faire offre. Tél.: 73.27.65.10 (ap. 19h).

(66) Cherche pour Flight Simulator 2 sur Atari ST, scénario N12 + Airbus 320 Simulator. Tél.: 68.63.92.84.

(42) Ch. contacts grand jeux PC: 10 F. Disk tous simul. ou autres et ch. logiciel «Stratégie Bourrière» de Delphi Economics important. Ecrire à Pellet Alexandre 13, chemin Bourgeois 42300 Roanne.

VENTES

(78) Vds jeux PC originaux. F29 Retal. Test Drive 3, GP 500 II,

Ferrari F1, Indy 500, PGA Golf, Links, Red Baron: 100 F chaque. Tél.: (1) 39.16.64.13 (après 20 h).

(51) Vds ou échange Lynx 1, 6 jeux ADP, secteur comlynx. Echange contre megadrive avec jeux ou vds: 2 200 F. Tél.: 26.66.68.87.

(92) Vds pour Atari ST: Knights of the Sky, Mig 29, Nam, M1 Tank Platoon, Silent Service 2, F19, Codename Iceman, Great Courts 2, Epic: 150 F pièce. Tél.: (1) 47.80.61.05 (entre 8 et 22 h - Demandez Pascal).

(75) Vds console Lynx, très peu servi + 4 jeux: 1 200 F. Tél.: (1) 45.96.06.29 (après 19 h).

(94) Vds Amiga 500 + ext. 512 K + lecteur externe 3 1/2 + disque dur 20 mégas + 2 mégas de RAM + souris + joy + nbx jeux. Le tout: 5 000 F. Tél.: (1) 43.28.56.11 (dom) ou (1) 43.28.79.33 (travail).

(51) Vds Formula One Grand Prix. Laissez un message pour la chambre 339. Je vous rappellerai. Tél.: 26.82.73.03.

(92) Vds ordinateur PC 1512, RAM 512 Ko écran CGA RGB, 1 port série et 1 parall. Nombreux

(29) Vds Robocop 3 sur Atari ST, jamais servi (cause concours). Tél.: 98.39.02.62.

(95) Club dissous vds ses jeux (stratégie, réflexion, etc) + logiciels originaux pour STE 520 à 80 F pièce. Liste contre timbre: Leclerc Pascal 12, rue Calvin 95400 NY-DIT-JOLI-VILLAGE ou par téléphone: (1) 34.67.36.27.

(01) Vds simulateurs PC + livres divers: ATP flight sim. version 3 + 4, Falcon, Retaliator, Jetfighter 2, Designer Facility, Locator + scen. disque: 1 000 F. Tél.: 74.61.83.32.

(84) Vds Amstrad CPC 664 monochrome + adaptateur couleur + joystick + 50 disq. Le tout en très bon état: 1 000 F. Tél.: 90.63.02.10.

(18) Vds PC. AT 286 40 Mo dble lect. 3"1/2 + 5"1/2, souris + écran SVGA couleur + nombreux utilitaire + tapis + Modem Timtel. Tél.: 48.71.91.39.

(29) Vds moniteur couleur 1084S Commodore, très bon état: 2 000 F à débattre. Tél.: 98.91.44.46.

(14) Vds pour Atari ST originaux F29 Retaliator, Sherman M4,

Falcon vol 1: 95 F le jeu. Tél.: 31.77.44.28 (après 20 h).

(95) Vds Amstrad PC 1512, mémoire étendue à 640 Ko, 2 lecteurs, 5 pouces 1/4 + nombreux jeux + souris + écran CGA: 3 000 F. Tél.: (1) 34.25.07.02 (demander Fabrice).

(76) Sur PC, vds simulateur F19 - Stealth Fighter + F117A Stealth. Fighter 2.0 + Wing Commander II. Prix: 900 F (300 F/article). Boîtes complètes. Tél.: 35.27.04.11 (le soir à 20 h).

(01) Vds PC/AT Commodore 80386sx 16 MHz, 4 Mo RAM, DD 40 Mo écran VGA Samsung, DOS 5.0 Windows 3.0, souris + joystick + doc + logiciels lecteur 3 1/2, état neuf, s/s garantie 6 mois. Tél.: 78.98.04.95.

(91) Vds Atari 1040 STF + moniteur couleur + nombreux accessoires et logiciels (simulations...). Cadeaux à l'acheteur, très peu servi cause emploi. Prix: 3 800 F à débattre. Tél.: (1) 69.45.10.49.

(86) Vds Amstrad PC 1512 + DD 30 Mo + 2 lect. 5"1/4 + impri. 132 colonnes + logiciels: 3 000 F. Tél.: 49.42.50.66 (après 21h).

(78) Vds nombreux jeux PC: Epic, Indy 4, Falcon 3.0, Red Baron, Shuttle et bien d'autres. Contacter Nicolas. Tél.: (1) 30.56.52.45.

(94) Vds Atari 520 STF (août 1991) + jeux + boîte de rangement 80 disquettes: 1 500 F. Tél.: (1) 48.86.40.69.

(94) Vds carte-mère 386dx 33 MHz, Bios Ami. Prix: 2 000 F + carte vidéo VGA Fahrenheit 1280, 1 Mo RAM. Prix: 2 500 F. Tél.: (1) 46.77.85.11 (le soir).

(89) Vds Amstrad CPC 6128, monochrome + imprimante + 2e lecteur 3"1/2 + joystick + env. 20 jeux utilitaires (Mecaplan, compatibilité) + 3 livres. Le tout: 3 000 F. Tél.: 86.62.48.70.

(30) Urg. cause départ vds CDTV Commodore + clavier + lect. 3"1/2 + souris + télécomm. inf. rouge + 6 CDs + jeux orig. Le tout: 5 000 F. Etat neuf (avril 92), sous garantie. Tél.: 66.64.92.12 (h. rep.).

(76) Vds Amiga 500 + 2 manettes + 2 lecteurs + extension + 140 jeux, dont 50 orgx (avec manuel): 2 900 F. Tél.: 35.41.70.40 (demander Sylvain).

(06) Vds IPC 286, 16 MHz, DD 40 Mo, 2 lecteurs 3"1/2 et 5"1/4, état impec.: 4 500 F. Tél.: 93.72.71.45.

(06) Vds 1040 STE + imp. Amstrad + 200 disks + originaux: BAT, M1TP, Bob,... + 2 souris. Prix: 4 500 F. Tél.: 93.67.62.59.

(93) Vds 1040 STE 2 Mo + mon. coul. + accessoires + utilit. + jeux + dessin: 4 000 F ou 4 x 1 000 F. Tél.: (1) 49.36.03.88 (ap. 19 h) ou (1) 48.68.91.79 (av. 16 h) cause bébé qui vient, merci !.

(61) Vds PC XT Commodore 10 MHz, disque dur 20 Mo, écran couleur SVGA + souris et nombreux logiciels. Prix à débattre. N'hésitez pas. Tél.: 33.35.33.00.

(57) Vds Amiga 2000 + moniteur 1084S + imprimante Epson 9 aiguilles + 2 lecteurs internes + joystick + nbx jeux et utilitaires, cause double emploi. Prix: 6 500 F. Tél.: 87.82.54.33.

(89) Vds PC 386sx-25 MHz, RAM 2 Mo, DD 40 Mo, lect. 5"1/4, VGA 512 KO, ports: 1 jeu + 1// + 2 séries, mini-tour, écran couleur SVGA, souris, Dos 5 + Windows 3, sous garantie. Prix: 7 000 F. Tél.: 86.55.29.15.

(13) Vds Atari 520 STE, moniteur couleur, souris, 2 joystick + jeux new: Vroom, Mega Lo Mania... + nombreux utilitaires. Prix: 3 700 F. Tél.: 42.45.37.39.

(93) Vds Atari 520 + mon. couleur + imprimante couleur + 1 joys + Track Ball + 20 jeux (Sim City, Populus...) originaux, valeur: 8 000 F, vendus: 4 500 F. Tél.: (1) 49.63.15.74 (après 20h - Michel).

(33) Vds originaux sur ST entre 100 et 200 F: F-15 II, Armour Geddon, Flames of Freedom, 3D Construction Kit, etc. En bon état. Tél.: 56.51.50.64 (Anthony).

(91) Vds Genloc GST Pro Secam pour Amiga. Ecrire à Lariven Philippe B.P. 8 91520 Egly.

Vds moniteur Atari SM124: 700 F + SC1224: 1 500 F. Lecteur 720K: 600 F. Tél.: (1) 40.12.42.70.

(39) Vds pour Amiga simulateurs de vol: Falcon + 12 missions supp. + F.16 Combat Pilot. Etat neuf. Valeur: 800 F, vendu: 200 F chacun. Tél.: 84.71.42.96 (après 17h).

LOGICIELS

A320 Airbus (Thalion)	n° 2	p. 42
Advantage Tennis (Loriciel)	n° 1	p. 66
Castles (Interplay)	n° 2	p. 60
Das Boot (Three Sixty)	n° 2	p. 26
E.S.S. Mega (Tomahawk)	n° 1	p. 52
F-117A Night Hawk (Microprose)	n° 1	p. 44
Falcon 3.0 (Spectrum Holobyte)	n° 2	p. 14
Mille Miglia (Simulmondo)	n° 2	p. 62
Pacific Islands (Empire)	n° 2	p. 58
Space Shuttle (Virgin)	n° 1	p. 24
Secret Weapons of the Luftwaffe (Lucasfilm)	n° 3	p. 16
SimAnt (Maxis)	n° 3	p. 46
Superski 2 (Microïds)	n° 1	p. 64
Tennis Cup 2 (Loriciel)	n° 1	p. 65
Thunderhawk AH-73M (Core Design)	n° 1	p. 54

Airbus A-320	n° 2	p. 48
Boeing B-17	n° 3	p. 28
Dornier DO-335	n° 3	p. 34
Focke Wulf FW-190	n° 3	p. 29
General Dynamics F-16	n° 2	p. 20
Gotha GO-229	n° 3	p. 38
Heinkel HE-162	n° 3	p. 37
Lightning P-38	n° 3	p. 34
Lockheed F-117A	n° 1	p. 48
Messerschmitt BF-109	n° 3	p. 33
Messerschmitt ME-163	n° 3	p. 37
Messerschmitt ME-262	n° 3	p. 36
Mustang P-51	n° 3	p. 29
Navette spatiale	n° 1	p. 32
Shooting Star P-80	n° 3	p. 35
Thunderbolt P-47	n° 3	p. 32
U-Boote Type VII	n° 2	p. 30

Astralège	n° 2	p. 32
Il a fait la navette	n° 1	p. 50
Les simulateurs de l'armée	n° 3	p. 12

Maastricht-Luxembourg sur A320 n° 3 p. 56

Cegelec/CGA	n° 3	p. 42
FlightSafety	n° 1	p. 58
ITEC 92	n° 2	p. 35

Bill Stealey, Microprose	n° 1	p. 20
Colorado Technologies	n° 3	p. 60

Aero Chopper	n° 2 p. 6
Thrustmaster	n° 2 p. 54

(17) Recherche contacts échange sur PC VGA. Liste à envoyer à : Tran, 8, rue Charles Le Brun - A1 - 17000 La Rochelle. Envoi rapide et sérieux.

(29) Ech. Falcon 3.0 contre FS4 + Designer. Poss. d'autres logiciels. Tél. : 98.42.17.58 (demander Pierre-Xavier).

(78) Echange simulations et fichiers Sceneries Flight Simulator pour Macintosh. Ecrire à T. Beugnon 6, allée Poiriers 78630 Orgeval.

(77) Echange softs sur Apple IIC.
Appleworks + Timeout. Tél. : (1)
64.31.25.25.

(75) Echange Scenery Upgrade IV original contre 2,3 ou 1 pour Mac ou Tracon 2 ou P51 Mac original avec cartes et doc. Tél. : (1) 43.54.27.64 (Laurent à partir de midi).

(69) Pos. NEO-GEO cherche contact sur Lyon seulement (échange, prêt, achat). Demander Rodolphe. Tél. : 78.83.92.96.

(69) Amiga 500 cherche contact pour éch. : simulation et autres. Ecrivez à Eddy Elluere 70, Bd Vivier-Merle 69003 Lyon.

(57) PC 385, ST, AMIGA, cherche contacts pour échanges jeux, utilit. éducatifs. Envoyez vos

listes: Mr Bertheau Jean-François 1, rue des Myosotis 57420 Fleury.

(54) Recherche contacts en vue d'éch. et dial. sur simulateurs tous azimut ! Demander Emilio. Tél. : 83.24.45.56.

Intéressé pour échanger informations, etc sur simulations de vol et autres. Ecrire à E. Gonzalez, Box 1578, 20080 Donostia - Espagne.

(78) Recherche manuel d'utilisation et cartes de navigation pour FS4 sur PC. Bausset Daniel, 83, rue de Fontenay - 78200 Magnanville. Tél. : (1) 30.92.97.33.

(11) Vous voulez gagner de l'argent en plus de vos revenus ? Financer un achat ? Comment ? Demandez la documentation gratuite à : D. Fagny 10 rue A. de Niquet 11210 Port La Nouvelle.

(76) Recherche contacts sur Amiga 500 dans la région de Dieppe l'année et St Léonard de Noblat pour les vacances. Réponse assurée. Joindre liste à Arnaud Brevier 105, av. Gambetta 76200 Dieppe.

(69) Recherche utilisateur FS4 pour échange vues et voirs communs région Lyon. Tél.: 78.72.19.23.

Options

☐ Encadré sup. 50 F

☐ Encadré + fond noir sup. 100 F.

Rubriques

- ☐ Ventes ☐ Achats
☐ Echanges ☐ Divers.

NOM :

PRENOM :

ADRESSE :

C. P. :

VILLE :

TEL. :

[illegible]

Adresser votre envoi à : MICRO SIMULATEUR - Editions CARREDAS,
service PA 132, rue du Faubourg Saint Denis, 75010 PARIS

VIVEZ LE MEILLEUR DE LA SIMULATION

ABONNEZ-VOUS

À

MICRO SIMULATEUR

M A G A Z I N E

ET RECEVEZ EN
CADEAU

LE PIN'S

+

LE N°3



DÉPÊCHEZ-VOUS DE RENVOYER CE BULLETIN À :

MICRO SIMULATEUR MAGAZINE

☐ Je désire m'abonner pour une durée d'un an
au magazine MICRO SIMULATEUR (11 numéros)
pour la somme de 250 F (290 F pour l'étranger)
et je reçois en CADEAU le N°3 et le PIN's collector

☐ Je désire m'abonner pour une durée de 6 mois
au magazine MICRO SIMULATEUR (6 numéros)
pour la somme de 130 F (170 F pour l'étranger)

☐ Je ne désire pas m'abonner, mais je souhaite
recevoir le N°3 et le PIN's collector pour la somme de 60F.

NOM PRENOM

ADRESSE

CODE POSTAL VILLE

Je joins mon règlement par : ☐ Chèque ☐ Mandat (Mandat international pour l'étranger)

Mon abonnement débutera à partir du numéro suivant la réception de ce coupon.

A mettre sous enveloppe affranchie avec votre règlement à l'ordre de :

CARREDAS/MICRO SIMULATEUR

Et à renvoyer à : MICRO SIMULATEUR 132 rue du Faubourg Saint Denis 75010 Paris

1 AN

250 F POUR
11
NUMÉROS

AU LIEU DE
308 F

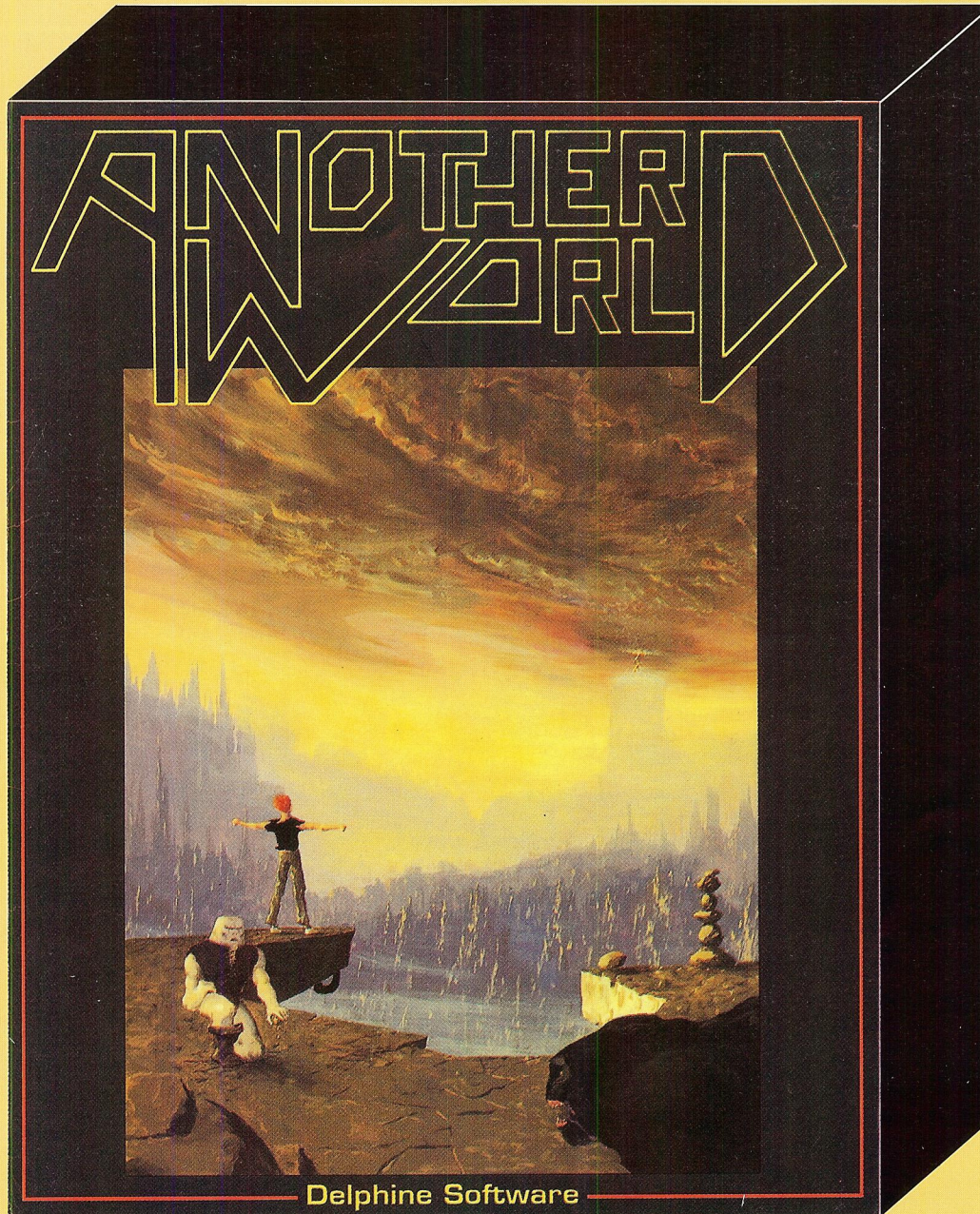
SOIT UNE
ÉCONOMIE
DE 58 F

6 MOIS 130 F

POUR
6
NUMÉROS

AU LIEU DE
168 F

Le chef d'œuvre de l'année enfin sur P.C. !



Disponible également sur **ATARI** et **AMIGA**

▲
TILT D'OR du meilleur
Jeu d'Action Aventure

▲
4 D'OR du meilleur
Jeu Action Original

▲
4 D'OR de la meilleure
Animation

▲
Platinum Triad **AWARD** (USA)

▲
Adventure **AWARDS** (USA)

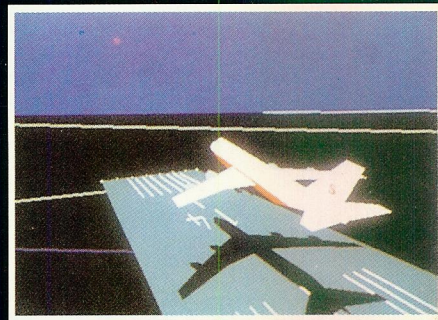
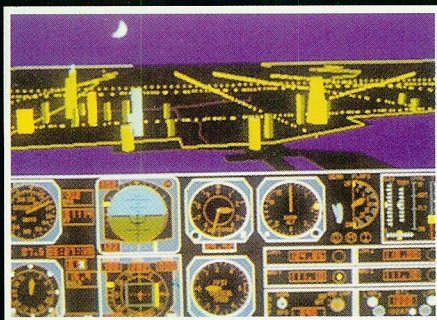
Delphine Software : 4 D'OR de la meilleure compagnie française
150, boulevard Haussmann - 75008 Paris - Tél. (1) 49 53 00 03

FLIGHT ASSIGNMENT:

LA 1^{ère} SIMULATION DE VOL COMMERCIAL

ATP

(Airline Transport Pilot)

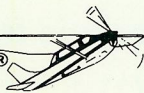


PRODUITS DISTRIBUÉS EN
EXCLUSIVITÉ PAR INNELEC
(Version Française)
45, Rue Delizy
93692 PANTIN CEDEX

the Computer Flight people

subLOGIC

501 Kenyon Road
Champaign, IL 61820



POUR LA PREMIERE FOIS SUR VOTRE COMPATIBLE PC,
VOUS VOUS RETROUVerez AUX COMMANDES D'UN
BOING 747, 737, 767 OU D'UN AIRBUS A 320, PLANS DE
VOL REPORTS METEO... A L'APPUI.

**BIENVENUE DANS L'UNIVERS DES GRANDES
COMPAGNIES AERIENNES**

NOUVEAU : DECOUVREZ AVEC LES SCENERY DISK COMPATIBLES AVEC ATP ET
MICROSOFT FLIGHT SIMULATOR DE NOUVEAUX ENVIRONNEMENTS DE VOL : SONT
DISPONIBLES : GREAT BRITAIN SCENERY COLLECTION - INSTRUMENT PILOT'S SCENERY
(WEST US et EAST US) ET NEW FACILITIES LOCATOR CHEZ TOUS LES BONS REVENDEURS
POUR IBM PC et TANDY.